REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE POLICE SANITAIRE

1920

COLLABORATEURS DE LA *REVUE D'HYGIÈNE*

COLLABORATEURS FRANÇAIS

MM.

François-Franck, professeur au Collège de France, membre de l'Académie de médecine. — Gariel, ingénieur des Ponts et Chaussées, professeur honoraire à la Faculté, membre de l'Académie de médecine. — Du Cazal, ancien médecin principal de l'armée. — Richard, ancien médecin-inspecteur de l'armée. — Drouineau, inspecteur général honoraire des hôpitaux et établissements de bienfaisance. — A. Lacassagne, professeur de médecine légale à la Faculté de Lyon. — Clément, médecin des hôpitaux de Lyon. — Pottevin, secrétaire général de l'Office international d'hygiène publique.

COLLABORATEURS ÉTRANGERS

MM.

Dr Huebner, secrétaire de la Société de salubrité publique de Russie. — Dr Rauchfuss, médecin en chef de l'hôpital des Enfants, à Saint-Pétersbourg. — Dr G. Bergman, professeur agrégé d'hygiène à l'Université d'Upsal (Suède). — Dr Félix, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Bucarest. — Dr Klas Linroth, directeur général de l'administration médicale de Suède. — Dr Pagliani, professeur d'hygiène à l'Université de Turin. — Dr Van Ermengem, directeur du laboratoire de bactériologie et d'hygiène de Gand. — Dr Da Sylva Amado, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Lisbonne. — Dr Ch. A. Cameron, professeur d'hygiène à l'Université de Dublin. — Dr Axel Holst, professeur d'hygiène à l'Université de Christiania.

La *Revue d'Hygiène* est l'organe officiel de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, qui y publie ses mémoires et les comptes rendus de ses séances. Un exemplaire de la Revue est servi par la Société à chacun de ses membres titulaires. — Prière d'envoyer tout ce qui concerne la rédaction à M. le Dr A.-J. Martin, 3, rue Gay-Lussac, Paris.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE

FONDÉE PAR E. VALLIN

DIRIGÉE PAR

A.-J. MARTIN
Inspecteur général honoraire
des Services d'Hygiène de Paris.

A. CALMETTE
Sous-Directeur
de l'Institut Pasteur.

LÉON BERNARD
Professeur d'hygiène à la Faculté de Médecine de Paris.

ORGANE OFFICIEL
DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET DE GÉNIE SANITAIRE

QUARANTE-DEUXIÈME ANNÉE. — 1920

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

TRAVAIL DE LA COMMISSION
POUR LA PRÉSERVATION CONTRE LA TUBERCULOSE
DANS LE DÉPARTEMENT D'EURE-ET-LOIR[1]

Par M. BERNARD LANGDON WYATT, directeur adjoint.

Une étude d'ensemble du problème de la tuberculose en France, effectuée pendant l'été de 1917, a fait ressortir qu'il serait désirable qu'une partie importante du travail de la Commission fût consacrée à démontrer l'efficacité de certains principes et de certaines méthodes d'organisation.

L'on comprendra nettement la raison de cette détermination si, d'une part, l'on considère : quelle a été l'importance de la contribution apportée par la France (tant au point de vue clinique que scientifique) au problème de la tuberculose ; et, si, d'autre part, on admet que la plus grande partie des succès obtenus dans cette matière aux États-Unis est le résultat de l'effort intensif accompli dans le domaine de l'organisation et de l'administration.

La forme centralisée du gouvernement en France et sa division administrative en un certain nombre d'unités territoriales

1. Commission [for the Prevention of Tuberculosis in France.

ou départements furent considérées comme des facteurs favorables au plan de la Commission, qui était de choisir un département comme « unité de démonstration », car l'organisation d'un département peut servir de modèle à tous les autres et, d'ailleurs, les lois votées par la Chambre et le Sénat sont toujours applicables à l'ensemble des 87 départements.

Facteurs pris en considération pour le choix d'un département.

Le choix du département, où il convenait que cette démonstration fût faite de préférence, fut l'objet d'un examen sérieux et approfondi.

Pour des raisons faciles à saisir, on désirait que ce département ne fût pas trop éloigné de Paris, où se trouvait le centre de la Commission. Par ailleurs, les régions du Nord et de l'Est, étant à ce moment dans le champ des opérations militaires, nous dûmes, de prime abord, porter nos vues d'un autre côté.

Comme 60 p. 100 de la population, en France, est rurale et que 15 villes seulement ont une population supérieure à 100.000 habitants, on rechercha une région principalement agricole, mais présentant également quelques activités industrielles.

Le taux de la mortalité par tuberculose dans le département choisi constituait encore un sujet important de considération; l'on sait que ce taux est en France pour la population rurale (communes au-dessous de 5.000 habitants) de 1,52 pour 1.000 habitants.

On apporta également une certaine attention à la façon de vivre de la population, aux facilités de transports, aux commodités que pouvaient offrir les institutions déjà existantes.

En dernier lieu, nous considérâmes que, de tous les facteurs, le plus important était l'état d'esprit de la population même: car le succès et l'avenir d'une telle entreprise dépendent, en dernier ressort, de l'intérêt sincère, de la collaboration effective que la population y apporte.

L'Eure-et-Loir.

Le choix s'arrêta finalement sur l'Eure-et-Loir, département situé aux confins de la Normandie, de l'Orléanais et de l'Ile-de-France, provinces aux dépens desquelles il fut formé. Ce département possède une population d'environ 275.000 habitants, présente une superficie de 593.980 hectares et est divisé en 4 arrondissements, 24 cantons et 426 communes. Le chef-lieu, Chartres, est situé à 88 kilomètres au sud-ouest de Paris et compte 25.000 habitants. A l'exception de cette ville, ainsi que de celles de Dreux, Châteaudun et Nogent-le-Rotrou, dont la population varie de 8 à 10.000 habitants, les habitants sont répartis en de petites agglomérations rurales.

Nous aurions pu trouver certains avantages de démonstration à mettre en relief les traits caractéristiques d'une organisation, qui eût englobé à la fois des milieux ruraux et un centre urbain plus considérable, tel qu'une ville de 100.000 habitants. Mais après réflexion, il nous est apparu que ces facteurs offraient une moindre importance, étant donné l'œuvre que la Commission avait simultanément entreprise à Paris et ailleurs.

A Saint-Rémy-sur-Avre, qui est situé à environ 8 kilomètres de Dreux, 3.000 hommes et femmes sont employés dans des fabriques de cotonnades, et, à Dreux, 7 à 800 personnes sont occupées dans diverses industries. On peut considérer Dreux comme le centre des activités industrielles de l'Eure-et-Loir.

Topographiquement, la moitié nord du département (connue sous le nom de Beauce) est plate et la population en est presque exclusivement agricole. Quant à la partie ouest ou « Perche », pays de pâturages, on s'y occupe surtout d'élevage de chevaux (race connue des percherons), de moutons et de bétail en général. A ce sujet il est intéressant de noter que la psychologie de la situation varie avec la topographie de la région, car il y a là un facteur dont l'intérêt pratique est important. Bien que ce soit une question d'un intérêt purement académique et historique, le fait que Pasteur fit à Chartres ses travaux expérimentaux sur l'anthrax a ajouté une portée et un intérêt spécial au

travail de la Commission pour tous ceux qui ont eu l'occasion et le privilège d'y participer.

Le taux de mortalité par tuberculose dans ce département était, en 1913, de 1,62 par 1.000 habitants.

On trouve un hôpital dans tous les chefs-lieux d'arrondissement et presque dans chaque chef-lieu de canton. En 1872, l'Eure-et-Loir reçut un legs (fondation Texier-Gallas) qui, entre autres choses, pourvoyait aux frais d'établissement d'hôpitaux dans tous les chefs-lieux de canton, où ces institutions faisaient défaut. Sur ces fonds, 7 petits hôpitaux furent construits et entretenus. Nous mentionnerons par ailleurs comment l'utilisation de ces établissements rentre dans le plan d'organisation prévu par la Commission. Quant aux autorités officielles locales, le corps médical, le corps enseignant, le clergé, la Croix-Rouge française et les autres organisations départementales, nous ne pourrons jamais assez répéter que c'est à leur concours que nous devons la plus grande part des résultats obtenus.

L'intérêt chaleureux et l'aide complète qu'ils ont apportés, de tout cœur, à cette cause commune constituent le plus remarquable et le plus heureux modèle de collaboration.

Un rapport récent sur la repopulation, établi par une Commission spéciale du Conseil général de l'Eure-et-Loir, nous donne un exemple concret du haut intérêt que les autorités du département apportent aux questions de santé publique, et de l'initiative déployée dans ce domaine. Ce rapport envisage tous les aspects et toutes les phases du problème, d'une manière démontrant non seulement une connaissance approfondie du sujet, mais encore la parfaite compréhension des mesures à prendre pour l'amélioration de la plupart des conditions actuellement existantes.

Plan d'organisation.

Le but de la Commission était de travailler avec l'aide de la collaboration française à réaliser le plan suivant d'organisation.

Etablissement de :

1. Système de dispensaires, pour l'examen des malades et des membres de leurs familles; les dispensaires servant égale-

ment de centre d'admission et de triage pour les hôpitaux et les sanatoriums, et de centre d'activité pour le travail social des infirmières-visiteuses.

2. Hôpitaux locaux, ou salles séparées dans les établissements déjà existants, pour le soin des malades déjà avancés.

3. Sanatorium départemental, pour le traitement des tuberculeux au début, présentant des chances de guérison.

4. Laboratoire de diagnostic.

5. Mesures d'éducation antituberculeuse.

Sans doute, la commune constitue en France la division première et fondamentale, tant au point de vue territorial qu'administratif; de plus, elle est pourvue d'une représentation propre. Mais le nombre élevé des communes (426 dans l'Eure-et-Loir) rendit nécessaire le choix d'une autre unité d'organisation. Pour celle-ci on décida de prendre le canton, division électorale et judiciaire : ce département en compte 24.

Le bien-fondé de cette détermination devient plus évident encore, quand on se rappelle que l'administration d'un département est assurée par un préfet, représentant le pouvoir central, et par un Conseil général : Assemblée départementale formée par les représentants de tous les cantons, élus, au suffrage universel, pour une période de 6 années.

Les 4 villes principales de ces cantons sont, en Eure-et-Loir, les chefs-lieux des 4 arrondissements de ce département, l'arrondissement constituant la division immédiate au-dessus du canton.

Avec, à la base, ce plan d'organisation, le champ d'activité fut entamé, et le programme général de la Commission fut présenté à la population d'Eure-et-Loir, sous les auspices du Bureau de propagande.

Les dispensaires.

L'organisation du travail médical débuta par l'établissement d'un système de dispensaires.

Pour ceux-ci, un modèle type de plan et d'équipement fut d'abord établi. Ce premier travail et le système adopté d'organiser les dispensaires en connection avec les hôpitaux déjà

existants, toutes les fois que la chose était possible, constituent des facteurs sur la valeur desquels nous ne saurions trop fortement insister.

Après qu'un dispensaire central eût été organisé dans chaque chef-lieu d'arrondissement (Chartres, Dreux, Châteaudun, Nogent-le-Rotrou), l'organisation fut étendue aux chefs-lieux des divers cantons, jusqu'à ce que le système général des dispensaires fût complet. 24 dispensaires (4 centraux et 20 secondaires) furent finalement installés : 17 dans des hôpitaux, 4 dans des immeubles privés, 2 dans des mairies, 1 dans un établissement qui, auparavant, servait d'école. Dans tous les cas, un seul excepté, il n'y a pas de location à payer pour ces dispensaires.

L'habitude, en France, est d'avoir, à intervalles réguliers, généralement hebdomadaires, ce qu'on appelle le « jour du marché ». Les marchés se tiennent généralement : les plus importants aux chefs-lieux d'arrondissement; les autres, aux chefs-lieux de canton. La plupart des habitants des régions environnantes s'y rendent. Les jours de fonctionnement des dispensaires ont, dans presque tous les cas, été fixés de telle façon qu'ils coïncident avec ces jours de marché ; ce qui permet à la population des alentours de bénéficier facilement du service de ces institutions avec un minimum de perte de temps et de dérangement.

Laboratoires.

Dans chaque dispensaire central a été organisé un laboratoire pourvu d'une bonne installation et capable de desservir tout l'arrondissement. Ces laboratoires s'occupent en premier lieu du service du dispensaire, mais sont également mis à l'entière disposition des hôpitaux et de tous les médecins privés qui désireraient bénéficier de leurs avantages.

Service de radiologie.

Les services radiologiques qui existaient dans plusieurs des grands hôpitaux municipaux ont été utilisés pour les besoins du dispensaire. En un cas, une donation a pourvu à l'installa-

tion d'un service complet de rayons X, qui dessert à la fois le dispensaire et l'hôpital.

Personnel médical et infirmier.

Étant donné le grand nombre de médecins français mobilisés pendant la guerre, il était extrêmement difficile, pour ceux qui restaient, de faire face à tous les besoins de la population civile, surtout dans les petites localités et dans certaines communes, où leur nombre même en temps de paix est déjà limité. Cependant, on put trouver, dans chacun des chefs-lieux d'arrondissement, un médecin français, qui accepta la charge de chef de service de dispensaire. Le personnel médical américain est limité à deux médecins par arrondissement, travaillant en étroite collaboration avec leurs confrères français; dans les dispensaires centraux des consultations ont lieu deux fois par semaine pour les adultes, une fois pour les enfants tuberculeux ou issus de familles tuberculeuses. L'on y insiste sur l'importance de performer un examen physique aussi complet que possible. Les médecins américains ont aussi des consultations bimensuelles dans les différents dispensaires secondaires. Le travail y est organisé de telle sorte que le service médical y reste sous la surveillance du personnel résidant au chef-lieu d'arrondissement. Dès que les médecins français auront été démobilisés, le service médical de tous les dispensaires leur sera entièrement transféré et des arrangements ont été pris pour qu'ils puissent profiter d'un programme d'enseignement spécialisé sur la tuberculose, dans tous les cas où ils le désireraient.

Sous la direction d'un spécialiste français, un excellent service de laryngologie a été organisé dans chaque dispensaire, et tous les malades, dès leur première visite, subissent un examen aussi bien de la gorge que des poumons.

Les malades examinés au dispensaire et qui peuvent supporter les frais d'un médecin privé doivent lui être toujours adressés, la Commission n'autorise aucun des membres de son personnel médical, engagé par elle pour lui fournir tout son temps, à se livrer à la pratique privée. Les plus cordiales relations ont été entretenues dès le début avec les médecins

locaux du département, et ce remarquable esprit de collaboration non seulement a causé de part et d'autre une réelle satisfaction, mais encore a constitué un facteur de succès des plus importants.

Les réunions mensuelles sont régulièrement tenues à Chartres entre tous les membres du corps médical des dispensaires, et une bibliothèque circulante a été créée, composée d'ouvrages médicaux et de journaux courants en anglais et en français.

Le service infirmier du dispensaire et des visites à domicile est, dans l'Eure-et-Loir, entièrement assuré par un personnel français. Les visiteuses d'hygiène ont reçu leur enseignement et perfectionné leur pratique dans des écoles organisées par des Français, auxquelles la Commission a apporté sa collaboration et ses services. L'organisation du service social est conçue sur le même type que celle du service médical : basée sur les relations du personnel des dispensaires centraux avec celui des dispensaires secondaires.

Il y a actuellement 14 visiteuses d'hygiène dans le département, et, dans chaque dispensaire central, une automobile est à la disposition du personnel médical et infirmier.

Le travail médical sera ultérieurement assuré par des médecins locaux dans toutes les villes et localités où les différents dispensaires auront été établis et, parallèlement, aura lieu une décentralisation du travail des infirmières-visiteuses. Cependant, il est grandement probable, que, dans certains cas, une seule visiteuse d'hygiène aura la charge du service infirmier et social de tout un groupement de localités, car un tel arrangement répondra mieux aux besoins locaux, au double point de vue économique et professionnel,

Secours.

Depuis le moment où les dispensaires ont été ouverts jusqu'au début de la présente année, un fonds de secours leur avait été affecté par le « Tuberculosis Bureau of the American Red Cross ».

Actuellement, des comités locaux en ont assumé la charge financière. Ces comités sont formés des représentants des autorités départementales et municipales, des diverses organi-

sations dont l'activité était antérieurement consacrée aux œuvres de guerre, ainsi que de personnalités qui apportent leur concours et leur initiative privée à ces questions d'intérêt public.

Dans chaque chef-lieu d'arrondissement, des comités centraux de secours ont été organisés qui, en outre de leurs obligations locales, assument la responsabilité de recueillir des fonds de secours nécessaires non seulement pour leur propre ville, mais encore pour les dispensaires secondaires qui en dépendent. A ces comités centraux chaque canton de l'arrondissement correspondant envoie un délégué. Ce délégué, généralement le maire, sera la personne qui a la charge de l'organisation du comité de secours, dans le canton où il réside.

En plus des subventions accordées par le département et les municipalités, ce fonds de secours est alimenté par des donations privées, journées au profit de l'œuvre, fêtes de bienfaisance, etc. L'intérêt le plus vif se manifeste pour cette partie du travail qui, actuellement, se poursuit avec le plus grand succès, et auquel toute la population du département apporte de tout cœur son concours, sans distinction de classes, d'opinions politiques ou religieuses.

Institutions.

De l'étroite collaboration qui s'est poursuivie entre les autorités municipales et départementales, le conseil d'administration des hôpitaux locaux, le Bureau de la tuberculose de la Croix-Rouge américaine, la Commission, et, avec l'aide d'une donation provenant des Croix-Rouges française et américaine, est sorti tout un programme, actuellement en voie de réalisation, comprenant la fondation et l'organisation d'institutions contre la tuberculose consistant en 5 hôpitaux locaux pour tuberculeux, une cure d'air (day camp) et un sanatorium départemental.

En toutes circonstances, les lits destinés aux tuberculeux avancés ont été installés en connection avec les hôpitaux déjà existants, qui en ont assumé la charge administrative : en d'autres termes, au lieu de créer des institutions spéciales pour cette catégorie de malades, il a été jugé préférable

d'ajouter aux hôpitaux locaux des salles avec services spéciaux de tuberculeux.

Les avantages d'un tel plan d'organisation sont, à tous points de vue, trop manifestes pour qu'il soit besoin d'y insister.

A Chartres, 24 lits sont disponibles et 45 à 50 de plus seront prochainement utilisables au Haut-Saint-Jean. Ce dernier établissement vient d'être remanié pour être adapté au soin des tuberculeux ; il sera maintenu sous la direction de l'hôpital général de Chartres.

A Dreux, un pavillon séparé pouvant recevoir 36 malades est situé sur le terrain de l'hôpital général et a été aménagé avec galeries de cure ; il fonctionne depuis le 14 juillet 1918. A Châteaudun, un pavillon de 20 lits est en cours de construction ; il constituera le service des tuberculeux de cet hôpital. A Nogent-le-Rotrou, 25 lits ont été aménagés dans un pavillon séparé de l'hôpital.

Les quatre chefs-lieux d'arrondissement disposent donc chacun d'un certain nombre de lits d'hôpital pour leurs ressortissants, dont le cas nécessite l'hospitalisation. En plus de ces lits ci-dessus mentionnés et dont le chiffre s'élève à plus de 150, le Conseil d'administration de la fondation Texier-Gallas a offert un ou deux lits dans chacun de ses hôpitaux, pour les malades qu'il serait désirable de tenir sous observation pour les besoins du diagnostic, etc.

Une cure d'air (day camp), appropriée pour recevoir approximativement 25 malades, a été construite sur le terrain du dispensaire de Châteaudun, qui en assure le service ; le Comité local fournit les fonds pour son fonctionnement.

La création d'un sanatorium départemental, d'une capacité de 100 lits pour commencer, a été votée par le Conseil général et l'argent nécessaire à sa construction est dès maintenant disponible. Il provient de donations : de l'État (300.000), du département (400.000) et de l'American Red Cross (300.000). Cet établissement sera aménagé dans le but de recevoir les malades du département dont l'affection ne sera encore qu'à un stade encore peu avancé.

Mesures d'éducation antituberculeuse.

Une campagne contre la tuberculose ne peut fournir ses pleins résultats, si l'on n'admet qu'une des parties les plus essentielles du travail consiste à exposer au public quels sont les facteurs fondamentaux qui, au point de vue de la santé et de l'hygiène, doivent régler sa manière de vivre. Actuellement ces données ne sont familières qu'à un nombre limité de personnes, alors qu'il serait nécessaire que leur connaissance devînt l'apanage de tous. Cette éducation s'appuie sur le désir de vivre et l'instinct de conservation inhérents à la nature humaine et l'on suscitera l'intérêt du public en lui expliquant comment il peut éviter les maladies et augmenter la durée de son existence. Les principes doivent en être clairs, les règles simples, les dépenses en rapport avec les résultats à obtenir.

Les diverses méthodes, employées dans l'Eure-et-Loir pour ce travail d'éducation, consistent en articles de journaux, expositions, affiches, brochures et réunions publiques, etc.

Ce point saillant de l'organisation départementale est maintenant en train de se développer d'une manière très intensive. L'on organise dans les écoles les « Croisés de bonne Santé » et la section de propagande collabore, de différentes façons, avec les autorités locales et les Comités de secours. Par exemple, 10.000 exemplaires du rapport de la Commission spéciale du Conseil général sont dès maintenant imprimés aux frais de la la Commission Rockefeller pour être distribués à travers la France.

Dépenses.

Frais d'établissement. — La valeur des terrains et immeubles mis à la disposition de la Commission pour l'établissement des 24 dispensaires est estimée à un chiffre qui n'est pas au-dessous de 245.000 francs. Pour ces mêmes dispensaires, les frais de constructions nouvelles, d'adaptation de bâtiments et d'équipement s'élèvent à 275.000 francs.

Les terrains et immeubles consacrés aux hôpitaux représentent une valeur de 455.000 francs et les dépenses pour constructions nouvelles, remaniements de bâtiments anciens et installations se montent à 600.000 francs.

Dans ces estimations n'est pas compris le sanatorium départemental qui représente (pour l'emplacement et les bâtiments) une dépense approximative de 1.250.000 francs. Nous pouvons donc considérer qu'une somme de 2.830.000 francs représente approximativement la valeur des dispensaires, hôpitaux, cures d'air (day camp) et sanatorium. Les diverses organisations départementales, la Croix-Rouge américaine et la Commission ont apporté chacune leur contribution. Celle de la Commission Rockefeller représente environ 13 p. 100 de la somme ci-dessus mentionnée.

L'ensemble constituerait donc une dépense d'un peu plus de 10 francs par tête d'habitant, étant donné que l'Eure-et-Loir compte une population de 275.000 habitants. Faisons toutefois remarquer que le travail a été entrepris à une époque où la main-d'œuvre et les matériaux étaient non seulement plus coûteux, mais aussi extrêmement difficiles à obtenir, à quelque prix que ce fût. De plus, le type de construction, choisi par le Conseil général pour le sanatorium, est onéreux, et cette dépense représente à elle seule la moitié de la dépense totale. A ce sujet, nous signalerons que les constructions en usage en France sont généralement d'un type plus durable, plus définitif, partant plus coûteux que ceux adoptés aux États-Unis.

Frais de maintien. — Si l'on prend comme base les prix de guerre, les dépenses annuelles doivent s'élever au chiffre approximatif de 250.000 francs (soit 0,90 par habitant) pour l'entretien des 157 lits d'hôpital et de 260.000 francs (soit 0,95 par habitant) pour l'entretien des 100 lits de sanatorium.

Quant aux dispensaires, leur marche a jusqu'ici nécessité des dépenses exceptionnelles, dues aux conditions créées par la guerre (telles que transport par automobiles, personnel médical américain, bureau central départemental). Dans un avenir prochain ces frais spéciaux n'auront plus raison d'être, et l'on peut considérer que l'entretien des quatre dispensaires centraux et des 20 dispensaires secondaires ne dépassera pas une somme de 200.000 francs, honoraires des médecins non compris. Dans cette somme rentrent : les frais de loyer, chauffage, réparations, fournitures de bureau, entretien ; le paiement des médicaments et des fournitures médicales, les frais de

service de radiologie (limité à la radioscopie) et de laboratoire. Ces estimations sont basées sur les chiffres fournis par le budget de la précédente année et correspondent à un personnel infirmier comprenant quatre surveillantes, payées 500 francs par mois, et 14 visiteuses d'hygiène rétribuées 300 francs par mois, plus le personnel technique nécessaire au laboratoire départemental.

L'entretien du système de dispensaires, prévus par le programme de la Commission, revient donc à un chiffre approximatif de 0,705 par année et par habitant. Pour terminer, faisons remarquer que les fonds de secours n'ont pas été compris dans ces calculs, car ils ne rentrent pas directement dans le budget d'entretien des dispensaires.

Remarques générales.

L'élaboration du plan pour cette organisation départementale a exigé une étude préalable extrêmement minutieuse, particulièrement pour que sa réalisation repose sur une sérieuse base économique, car ce point de vue s'affirme fondamental dans tous les problèmes de la vie publique.

Tout d'abord nous avions envisagé l'organisation d'un système de dispensaires ambulants, que nous considérions comme un élément caractéristique d'une organisation de département. Mais une étude approfondie, menée dans le but de déterminer quelle serait la proportion de la population touchée, le taux de mortalité par tuberculose dans un tel groupement et les dépenses qu'entraînerait cette méthode nous a montré, d'une façon concluante, qu'au moins pour le moment et dans les conditions actuelles, le coût d'une telle opération serait hors de proportion avec la valeur des résultats qui pourraient en être obtenus.

Le principe généralement accepté : « centralisation du contrôle et décentralisation du travail » a été appliqué avec les résultats les plus satisfaisants. Sur ce point, ainsi que sur celui de l'unification dans les plans, l'équipement, les dossiers, les méthodes et procédés de dispensaire, nous avons tenu à insister d'une façon toute particulière, étant données l'importance et la valeur fondamentale que nous attachons à ces facteurs.

Nous avons pu, au moins dans un des départements ruraux de France, fournir la preuve qu'il était économiquement possible de faire du dispensaire le centre des activités de la lutte antituberculeuse ; et la population, qui peut ne pas être atteinte par ce système, ne dépasse pas 15 p. 100 de la population totale.

Si l'on considère l'application et l'extension de l'organisation de l'Eure-et-Loir aux autres départements, il semble que pour eux, l'arrondissement plutôt que le canton devra être utilisé comme l'unité d'organisation, pour les dispensaires, tout au moins jusqu'au moment où le pays tout entier sera pourvu d'un système suffisant et complet de ces institutions.

Dans l'établissement d'un programme théorique visant le contrôle de la tuberculose, il est facile d'établir d'une manière relativement précise le nombre de lits d'hôpital, de sanatoriums et de préventoriums indispensables : mais nous ne pouvons ni employer la même méthode d'appréciation, ni atteindre la même précision pour fixer d'une manière générale le nombre de dispensaires nécessaire, tout au moins en ce qui concerne les départements ruraux. Les règles habituelles, basées sur le chiffre de la population et le taux de mortalité ne sont pas alors applicables, car des facteurs additionnels, variables suivant la contrée, interviennent, telles que la densité de la population, les facilités de transports, etc.

L'expérience de la Commission dans l'Eure-et-Loir démontre la nécessité d'avoir un personnel médical permanent dans les dispensaires, car leur administration et leur rendement de travail ne serait pas assuré d'une manière aussi satisfaisante par un système basé sur un roulement de médecins. Pour obtenir ce résultat, l'idéal serait de s'assurer dans ce département les services de deux médecins spécialisés au point de vue de la tuberculose qui, en dehors de toute pratique privée, consacreraient entièrement leur temps au travail antituberculeux. La nomination de ces médecins pourrait se faire après délibération d'un jury composé en nombre égal de médecins du département et de professeurs de la Faculté de Médecine, et, une fois nommés, ces médecins seraient placés soit sous la direction administrative de l'inspecteur départemental d'hygiène, ou sous celle d'un comité spécial choisi parmi les

membres du Comité départemental. Les médecins ainsi désignés ne seraient pas des « fonctionnaires » au vrai sens du mot, et ce plan (qui, en principe pourrait être appliqué à tous les départements de France) ne léserait en rien les intérêts des médecins locaux.

La rémunération accordée aux positions de ce genre ne devrait pas être inférieure à 1.000 francs par mois, plus les frais de déplacements, et l'on ne peut trop insister sur la nécessité d'avoir des médecins spécialisés et consacrant tout leur temps aux dispensaires, parce que l'utilité et le succès d'un dispensaire repose presque entièrement sur la qualité du service médical et infirmier qui l'assure.

Il serait hautement désirable que l'aboutissement futur des dispensaires soit leur utilisation pour le développement d'un ensemble de cliniques médicales.

Certains de nos confrères français, qui considèrent que le linge des malades est une cause de danger, et une source de contagion telles qu'elles justifient les frais d'installation de buanderie, ont commenté le fait qu'aucune organisation de ce genre n'avait été annexée au plan des dispensaires. La Commission ne partage pas ce point de vue ; toutefois, pour des raisons entièrement différentes (encouragement à la propreté, économie sur les notes de blanchisseuse, qui assez fréquemment constituent une source de frais assez élevés dans les budgets de secours), la création de buanderie serait à considérer, ainsi que celle de bains-douches, au moins dans les dispensaires les plus importants.

L'arrangement qui consiste à avoir des jours spéciaux pour les consultations d'enfants est un détail qui mérite d'être mentionné et l'usage plus généralisé des plaques stéréoscopiques pour la radiographie des poumons a reçu de nos collègues français le plus favorable accueil.

Quant aux laboratoires des dispensaires, il entre dans le plan de la Commission de les laisser aux hôpitaux, dans lesquels on les a installés. La Commission désire également coopérer avec le Conseil général pour la création d'un laboratoire central à Chartres dont les services desserviraient tout le département. Un résultat important du travail entrepris dans l'Eure-et-Loir et dans plusieurs endroits a été de fournir une démons-

tration de la valeur considérable des méthodes américaines de publicité, adaptées aux conditions de la vie en France. Cette organisation de démonstration a également servi à faire connaître en France les méthodes et les procédés en usage dans les dispensaires américains et, pour une certaine part, à établir un contact plus étroit dans les relations médicales entre les deux pays. Toutefois, sous tous les rapports, le point le plus important pour nous a été de constater dans l'Eure-et-Loir, aussi bien que dans les autres départements, le vif désir et l'extrême habileté du Français à réaliser les choses par lui-même.

LA LUTTE

CONTRE LA TUBERCULOSE BOVINE

par M. le professeur J. LIGNIÈRES (de Buenos Aires).

En 1909, j'ai fait connaitre une nouvelle méthode pour rendre efficace la lutte contre la tuberculose bovine ; elle consiste à amener indirectement tous les éleveurs, par leur propre intérêt matériel, à être les meilleurs agents de l'extinction de la tuberculose bovine. Cette méthode est susceptible de s'appliquer aussi aux autres espèces animales, notamment aux porcs.

Depuis cette époque, quelques discussions sur cette méthode ont eu lieu dans les Sociétés scientifiques en même temps que j'ai pu connaître amicalement par lettre ou de vive voix l'opinion de plusieurs de mes collègues spécialisés en la matière.

Après le terrible intermède de la guerre, je crois utile de revenir sur la question, en profitant de toutes les observations qui ont été faites et de l'expérience acquise.

Je dois déclarer en toute sincérité que, jusqu'ici, aucune objection sérieuse n'est restée debout et que la nouvelle méthode semble de plus en plus constituer un réel progrès sur tout ce qu'on avait proposé antérieurement.

Quoi qu'il en soit, il est nécessaire, comme je viens de le dire,

de mettre à nouveau le thème de la lutte antituberculeuse bovine à l'ordre du jour.

Une des raisons, c'est que, contrairement à ce qui s'est passé pour la tuberculose humaine qui constitue aujourd'hui un problème beaucoup plus grave qu'avant la guerre, les conditions de la lutte contre la tuberculose bovine me paraissent s'être améliorées pour la raison bien simple que, dans la sensible diminution du cheptel bovin, on a dû garder les meilleurs animaux tandis que les plus ordinaires, les plus maigres, où se trouvait sans doute la majorité des malades tuberculeux, a disparu.

A ce point de vue, il s'est produit une épuration forcée du bétail, et la tuberculose s'y trouve alors en une quantité véritablement diminuée, c'est-à-dire que jamais la lutte contre cette redoutable maladie n'a été plus propice à entreprendre qu'à l'heure actuelle. La constitution des troupeaux complètement indemnes doit être facilitée par la plus grande rareté des malades. Il ne faut donc pas perdre de temps, car si l'on continue les errements des temps passés, la tuberculose bovine aura vite fait de regagner ce qu'elle a perdu, et la tâche pour l'extirper en sera plus longue et plus difficile.

Mais, pour ce faire, il est aussi nécessaire d'entreprendre la lutte en employant une méthode qui doit fatalement aboutir au but cherché ; il faut que les éleveurs, les vétérinaires, le service sanitaire, les pouvoirs publics soient unanimes à accepter cette méthode.

Il me semble que ce point est des plus importants et qu'il y aurait un grand avantage à nommer une Commission constituée par des personnes spécialement préparées et qui détermineraient le programme le meilleur et le plus sûr pour lutter contre la tuberculose bovine.

Je vais donc me permettre de résumer aussi clairement que possible les arguments et les raisons qui constituent la base de ma méthode de prophylaxie antituberculeuse bovine.

*
* *

Il n'est pas discutable qu'il faut opposer à la tuberculose, maladie essentiellement chronique à longue durée et très

répandue, des mesures prophylactiques d'action automatiquement aussi durable que la maladie elle-même. Toutes mesures passagères comme celles qui sont prévues pour les affections aiguës ou d'activité intermittente comme celles prescrites en général jusqu'ici ne peuvent être efficaces.

Nous devons être également tous d'accord pour accepter que la tuberculose bovine reconnaît une cause unique nécessaire et suffisante : le bacille de Koch, que la maladie se communique par contact intime et prolongé avec les malades ou par ingestion de leur lait. Ce sont donc les tuberculeux qui sont les agents de la contagion, ce sont eux qu'il faut atteindre, ce sont eux qu'il faut empêcher non seulement de contaminer les animaux qui sont autour d'eux, mais et surtout, d'aller créer ailleurs, à cause des échanges commerciaux dont ils sont l'objet, de nouveaux foyers.

Une autre constatation qui était restée longtemps insoupçonnée et qui se fait jour de plus en plus dans mon esprit, c'est la conviction de la nécessité du concours des éleveurs dans la lutte contre la tuberculose bovine. Or, je soutiens que cette nécessité est d'un caractère impératif, c'est-à-dire qu'aucune méthode ne pourra donner un résultat définitif si elle n'est acceptée et appliquée avec décision par les propriétaires des animaux. On peut dicter des lois, des ordonnances, si elles n'ont pas pour base l'intérêt immédiat et évident de l'éleveur, lois et ordonnances seront toujours évincées à un moment donné parce que la maladie a une trop longue durée et elle est trop répandue pour qu'aucun service sanitaire puisse être assez nombreux pour s'imposer. Nous n'avons qu'à nous rappeler que la loi prescrit la déclaration obligatoire de la tuberculose, or, même l'indemnité n'a pu la faire pratiquer.

De même, l'interdiction de vendre ou d'exposer en vente les animaux tuberculeux, l'a-t-on jamais respectée ? Et cependant c'est l'une des bases de la lutte contre la tuberculose.

En réalité, il est clair qu'actuellement les éleveurs ou détenteurs d'animaux n'ont pas d'intérêt à déclarer la tuberculose et encore moins à ne pas vendre les malades. Comme, d'autre part, la loi elle-même est impuissante à les y contraindre et le voudrait-elle, qu'elle compliquerait davantage encore la question *sans y réussir mieux*, toujours à cause de la nature de la

maladie, de sa durée et de sa diffusion très grande. Dans les conditions actuelles, au lieu d'avancer dans la lutte contre la tuberculose, on recule plutôt.

Il faut donc de toute nécessité que l'éleveur soit de par la défense de ses propres intérêts et sans être ni opprimé, ni surtout menacé par des mesures sanitaires intempestives, amené naturellement, automatiquement à désirer et à mettre en œuvre tous les moyens susceptibles de le délivrer de la tuberculose bovine. Pour y parvenir, il doit pouvoir demander l'appui et la collaboration du service sanitaire qui devra les lui prêter toujours et gratuitement; c'est là l'un des rôles les plus importants des vétérinaires sanitaires dans la prophylaxie de la tuberculose bovine.

Il va sans dire que toute action qui doit amener l'éleveur à désirer lui-même de se débarrasser de la tuberculose ne peut pas se faire sans une certaine coercition, sans cela tout serait lettre morte; mais faut-il encore que l'action coercitive soit exercée de manière à ne mettre pas en péril les intérêts des éleveurs, qu'elle démontre par elle-même sa nécessité, son efficacité et sa facile et parfaite exécution.

C'est ici que doit se placer une active propagande d'éducation des éleveurs par des conférences, des publications simples, faciles à comprendre, surtout des démonstrations pratiques de tuberculinisation, d'autopsies, d'isolement des bêtes malades de celles qui sont saines, de la reconstitution de l'étable ou du troupeau par des veaux indemnes. Dans cette voie, les films peuvent aussi rendre de grands services.

Voyons maintenant si, en conseillant la formule qui consiste à marquer les tuberculeux dans certaines circonstances bien déterminées et à déclarer leur vente nulle par procédure sommaire, on répond justement aux propositions qui nous guident.

La marque, en désignant facilement aux yeux les moins exercés l'affection tuberculeuse qui frappe les animaux, rend leur vente beaucoup plus difficile, elle concourt donc à empêcher la création de nouveaux foyers dans les étables et pâturages où ces tuberculeux auraient été amenés chez leur nouveau propriétaire. En même temps cette marque diminue la valeur du malade, ce qui touche l'intérêt de son propriétaire. On a reproché cette conséquence de la marque en disant que

c'est une grosse perte à faire subir; mais l'animal n'est-il pas dénoncé suivant sa véritable valeur de tuberculeux? Vaut-il donc mieux continuer à tromper l'acheteur sur cette vraie valeur et le laisser infecter ses autres bêtes? Ce n'est pas soutenable. D'autre part, la diminution de la valeur, conséquence de la marque, est très atténuée par l'indemnité que nous laissons subsister pendant deux ans.

Comme je l'ai dit en 1909, la marque doit être indélébile, facile à faire en tout temps, être très visible et fournir les renseignements de date et de lieu de l'opération si possible. Ces desiderata sont résolus par la perforation des deux oreilles en leur milieu à l'aide d'un emporte-pièce circulaire d'un diamètre de un centimètre et demi au moins. Ensuite, au moyen d'une pince à tatouer, on incruste, sur la face intérieure de l'oreille droite par exemple, la date de l'opération et à l'oreille gauche. le lieu : commune, département, district ou province. Ce sont là des renseignements qui peuvent être très précieux pour le service sanitaire; ils serviront aussi de signalement utilisable par le même service.

Considérons maintenant la nullité de la vente par mesure sommaire, elle constitue dans la nouvelle méthode l'arme la plus efficace de lutte antituberculeuse. En effet, tandis qu'auparavant il fallait intenter une action en nullité en suivant la procédure de droit commun à la fois dispendieuse, très longue et par cela même d'un résultat incertain; en procédant sommairement, il suffit comme je l'ai indiqué il y a déjà dix ans, de dénoncer dans les 15 jours qui suivent la livraison de l'animal, la suspicion de tuberculose aux autorités du lieu où cet animal se trouve. Dans le plus bref délai, il est procédé à l'épreuve des réactions combinées à la tuberculine : en cas de réaction positive, le vendeur reprend immédiatement l'animal et retourne sa valeur avec les frais occasionnés.

S'il y a un doute, une ou plusieurs épreuves nouvelles auront lieu pendant un autre délai de quinze jours par exemple, jusqu'à ce qu'on soit fixé. Si enfin, il n'y a aucune réaction positive, l'acheteur doit garder l'animal et supporter les quelques frais qu'il a provoqués par sa dénonciation. Dans le court délai de 15 jours, la tuberculose ne peut pas avoir été acquise par l'animal suspect et quant au commerce, cette suspension

de la vente définitive ne peut pas nuire beaucoup puisque son terme est très court. Dans ces conditions, que devient un animal tuberculeux, sinon une non-valeur impropre à tout commerce, sauf pour la boucherie qui est bien la meilleure destination qu'on peut souhaiter au point de vue de la prophylaxie et vers laquelle il sera conduit naturellement sans contrainte par son propriétaire au moment le plus propice à ses intérêts.

Et voilà la base de mon système qui signale l'animal tuberculeux et par conséquent sa véritable valeur, qui indique le péril qu'il y aurait à le considérer comme sain, à le mettre comme tel dans une nouvelle étable indemne, et enfin qui annule la vente rapidement, à peu de frais dans le cas où cet animal marqué ou non aurait été vendu.

Quel est l'éleveur qui pourra dès lors se désintéresser de la tuberculose? Il n'y en aura aucun, parce que tôt ou tard il aurait à en souffrir et avant même qu'il en soit ainsi, il voudra ne vendre plus que des animaux sains. Pour ce faire, il devra connaître s'il y a des tuberculeux, puis dans l'affirmative, il isolera les malades et s'en défera peu à peu pour former son nouveau cheptel sain ; il sera le vrai facteur de la lutte contre la tuberculose, maladie qu'il aura le plus grand intérêt à éliminer. Cette élimination, il pourra l'entreprendre avec le concours du service sanitaire qu'il aura sollicité ; ou bien, s'il le désire, il pourra la faire aussi sans ce service, avec son propre vétérinaire, j'allais presque dire tout seul, sans bruit, sans fracas, à son heure, dans les meilleures conditions économiques possibles pour ses intérêts.

La tuberculine n'est pas toujours aussi facile à manier qu'on le suppose; aussi suis-je d'avis qu'elle ne devrait être vendue qu'aux vétérinaires afin d'éviter des erreurs d'interprétation qui nuiraient aux propriétaires en faussant la prophylaxie antituberculeuse.

Je n'ai pas l'intention de rentrer dans tous les détails de la question ; le jour où on voudra marcher dans la voie que j'ai indiquée, rien ne sera plus facile que d'arriver à ce détail : je vais cependant montrer les grandes lignes, de façon à donner à cette étude une forme d'ensemble qui sera plus favorable encore à la compréhension de la méthode nouvelle, comme je la comprends aujourd'hui.

La loi sur la Police sanitaire vétérinaire ou sur le Code rural a inscrit la tuberculose parmi les maladies qu'elle doit viser.

Le règlement pour son application devra indiquer :

1° La vente ou la mise en vente des animaux tuberculeux est interdite, sauf pour la boucherie ou l'équarrissage. Dans le cas de vente, celle-ci sera nulle de plein droit et par procédure sommaire si, dans les 15 jours qui suivront la livraison de l'animal, celui-ci a été dénoncé aux autorités du lieu où se trouve cet animal comme suspect de tuberculose et qu'à l'épreuve des réactions à la tuberculine, il en est résulté une réaction positive. Les autorités du lieu où se trouve l'animal suspect, aussitôt averties, dénonceront immédiatement le cas au service sanitaire qui interviendra pour établir le diagnostic et marquer l'animal au cas où il serait reconnu tuberculeux. S'il y avait des doutes, les réactions seraient répétées pendant les 15 jours qui suivront les premières épreuves. Dans le cas où l'animal aurait réagi positivement, le vendeur devra le reprendre, et rembourser le prix, ainsi que les frais occasionnés par la vente.

2° La marque consistera en deux perforations circulaires de un centimètre et demi de diamètre faites à l'emporte-pièce au milieu des deux oreilles. De plus sur la face inférieure de l'oreille droite sera tatouée la date de l'opération et sur la gauche le lieu : commune et département.

3° Toutes les fois que par l'application de l'article premier, le Service sanitaire vétérinaire aura constaté l'existence de la tuberculose sur les bovidés mis en vente, ce service enverra un vétérinaire dans l'exploitation d'où proviennent les animaux tuberculeux ; il y procédera à un examen clinique et aux réactions associées (ophtalmo répétées, intradermo et thermo-réactions) sur tous les bovidés de cette exploitation.

S'il s'agit d'une grande propriété comptant des centaines d'animaux, seuls les reproducteurs et le bétail laitier seront éprouvés par les réactions associées ; quant au bétail général élevé en permanence dans les champs, il sera éprouvé seulement par l'ophtalmo-réaction répétée [1].

1. Dans les très grandes exploitations où l'on compte des milliers d'animaux vivant toute l'année à l'air libre sur un énorme territoire, je con-

Tous les animaux ayant réagi seront marqués.

4° La constatation de la tuberculose sur les bovidés sacrifiés aux abattoirs n'entraînera pas l'intervention sanitaire stipulée par l'article 3, mais la perte totale ou partielle par saisie des viandes qui pourra résulter de la tuberculose sera supportée par le vendeur de l'animal.

5° La tuberculine ne devra être délivrée qu'aux vétérinaires diplômés.

6° Dans aucun cas les fermes ou exploitations ne seront déclarées infectées. Le vétérinaire sanitaire, à la fin de ses investigations et après avoir marqué les animaux ayant réagi, remettra au propriétaire ou exploitant des instructions simples et claires donnant les indications sur l'isolement, l'usage et l'élimination progressive des tuberculeux, et la reconstitution d'un cheptel sain. Le propriétaire aura le droit de solliciter le concours gratuit du service sanitaire vétérinaire pour mener à bien l'extinction de la tuberculose dans son exploitation.

7° Une indemnité de la totalité de la valeur des animaux sera due au propriétaire quand un animal aura été marqué et sacrifié et qu'à l'autopsie la plus minutieuse on ne trouvera aucune trace de tuberculose. Dans le cas de tuberculose mammaire, l'abatage sera ordonné immédiatement à cause de l'extrême danger qu'offre le lait de ces animaux. Une indemnité de la moitié de la valeur de l'animal sacrifié par ordre sera payée à son propriétaire.

Il ne sera dû aucune indemnité aux propriétaires des animaux tuberculeux marqués ou non, sacrifiés pour la boucherie ou l'équarrissage.

Toutefois dans un esprit de transition, durant les deux années qui suivront la mise en vigueur de ces nouvelles dispositions, le Gouvernement continuera à payer les indemnités actuellement en vigueur dans le cas de tuberculose.

Après ces deux ans, on aura eu tout le temps pour reconstituer la base du nouveau troupeau sain, toute indemnité sera supprimée, sauf celles concernant les erreurs de diagnostic

seille d'entreprendre la prophylaxie par parties en étendant progressivement chaque année l'opération à de nouvelles sections de la propriété jusqu'à ce que tout le bétail ait été examiné.

et l'abatage par ordre des vaches atteintes de tuberculose mammaire.

Dans aucun cas les indemnités ne pourront dépasser pour chaque animal le maximum fixé actuellement pour les indemnités en vigueur.

8° L'usage du lait provenant des vaches tuberculeuses ne pourra avoir lieu, sinon après stérilisation convenable. Celui provenant des vaches cliniquement malades ne pourra servir qu'à l'usage des animaux et après stérilisation.

Ce sont là les points principaux des mesures administratives à prendre pour l'application de ma méthode.

Il n'est pas douteux que, parmi les mesures que j'ai indiquées, la marque soulèvera de la part des propriétaires de vives protestations parce qu'elle déprécie la valeur marchande des animaux.

En réalité, la marque ne fait que donner à l'animal tuberculeux sa vraie valeur de malade ; par conséquent, en droit, sa dépréciation est justifiée.

Il faut bien remarquer aussi que la marque est une mesure d'exception qu'on n'applique qu'à ceux qui, malgré la loi, vendent des tuberculeux pour une autre destination que la boucherie ; on peut donc aisément l'éviter, il suffit pour cela de ne pas vendre les malades si ce n'est pour être sacrifiés. Évidemment, la nullité de la vente par procédure sommaire est plus importante que la marque, car, à elle seule, cette restitution rapide et à peu de frais de l'animal tuberculeux au vendeur est capable de constituer un système de prophylaxie. Néanmoins, l'adjonction de la marque complète et rend beaucoup plus efficace la méthode. Ne pas exiger la marque serait se priver d'un des principaux facteurs du succès dans la lutte contre la tuberculose bovine.

L'assainissement des étables peut se faire graduellement avec ou sans le concours de la police sanitaire qui voit ainsi son rôle convenablement allégé.

Les éleveurs ont la liberté de leurs animaux sauf pour la vente des tuberculeux qui ne peut avoir lieu que pour la boucherie, ou l'équarrissage ; ils ont tout le temps qu'ils désirent pour assainir leur bétail, la déclaration d'infection n'a pas lieu

d'exister. Chose beaucoup plus intéressante, la déclaration obligatoire des cas de tuberculose d'ailleurs impossible à obtenir n'est même pas nécessaire dans la prophylaxie que je préconise.

Ne pouvant être vendu ni être l'objet d'aucune indemnité, l'animal tuberculeux sera bien pour son propriétaire la non-valeur gênante qu'elle devait être et son intérêt le plus élémentaire sera nécessairement d'éviter ces non-valeurs.

Si mes prévisions sont justes, voilà donc l'éleveur transformé en principal intéressé contre la tuberculose et le facteur le plus actif de sa disparition. En même temps, il se produit l'immobilisation des malades, ce qui tarit la source la plus importante de dissémination de la tuberculose.

Il n'est plus besoin de songer à créer un service sanitaire monstre capable de s'occuper pendant des mois de chaque cas de tuberculose; et cependant il y aura désormais autant de luttes engagées contre la maladie qu'il y aura de propriétés infectées parce que chacun des éleveurs intéressés sera un puissant élément de défense.

On remarquera sans doute qu'en 1906 j'ai indiqué la nécessité de ne donner aucune indemnité dans le cas d'abatage. Je n'ai pas changé d'avis parce que je considère toujours qu'il est fondamental d'arriver à priver le tuberculeux de la valeur marchande autre que celle de la viande qnand la maladie n'est pas trop généralisée. Si, en effet, l'animal malade conserve une certaine valeur et l'indemnité la lui donnait artificiellement; alors le propriétaire des tuberculeux ne peut plus être intéressé aussi vivement et aussi directement à combattre la tuberculose qui ne lui fait plus supporter qu'une perte relative. Mais on m'a fait observer que la suppression de l'indemnité produirait dans certains milieux une très forte opposition, parce que beaucoup de petits propriétaires ou éleveurs de bonne foi pourraient subir une perte trop forte pour leur bourse si on supprimait brusquement l'indemnité. J'ai prêté une attention bien naturelle à cette raison, et voilà pourquoi je propose aujourd'hui de continuer encore, pendant seulement deux années à titre transitoire, d'accorder l'indemnité actuellement en vigueur de façon à ce que tous les intéressés aient pu, durant ce temps suffisamment long, remplacer les bêtes ma-

lades par de jeunes animaux sains. Après cette époque, ceux qui n'auront rien fait recueilleront le fruit de leur négligence ; j'ai la conviction qu'ils seront tout à fait l'exception.

Le maintien de l'indemnité pendant deux ans n'a pas l'inconvénient de donner une valeur stable aux tuberculeux ; c'est une forme de liquidation qui ne nuit en rien au but que nous poursuivons : la disparition de la tuberculose bovine qui est aussi une source possible d'infection pour l'homme.

Il faut bien avouer cependant que les mesures que je propose, dans lesquelles ni la déclaration de la maladie, ni la déclaration d'infection ne sont plus nécessaires, paraissent à première vue contraires à toutes les règles fondamentales de la police sanitaire classique. Cependant, si on réfléchit un peu, si on veut bien considérer et j'y reviens toujours, le caractère même de la tuberculose, sa forme, sa durée, le mode de contagion comparativement aux maladies aiguës visées par la loi de police sanitaire, on se demande comment on a pu appliquer à toutes un système sanitaire ayant les mêmes bases d'action. Il est plus logique que des mesures qui correspondent à des affections radicalement différentes soient aussi complètement distinctes.

D'autre part, et je ne saurais trop y insister, si la méthode que je préconise paraît comporter des critiques, je serai très heureux de les entendre et de les discuter afin de la modifier dans le sens que la raison indiquera. Il faut, en effet, faire un nouvel effort pour combattre enfin efficacement la tuberculose bovine, d'autant mieux que le moment me semble exceptionnellement propice.

Instructions aux éleveurs pour la disparition de la tuberculose bovine.

Aujourd'hui où le bétail bovin s'est considérablement raréfié, il faut poser en principe que des cendres des troupeaux infectés doivent renaître des troupeaux sains, autrement dit l'abatage à brève échéance ne doit être recherché que pour les animaux cliniquement tuberculeux.

Les précautions à prendre sont différentes suivant qu'il s'agit d'un troupeau sain ou d'une étable saine à protéger con-

tre la tuberculose ou bien d'une exploitation infectée à assainir : nous allons considérer successivement ces deux cas.

Premier groupe.

Précautions pour éviter la tuberculose dans les exploitations saines.

De tous les modes d'infection, le principal, c'est l'introduction dans l'exploitation d'animaux nouvellement achetés ou même prêtés, atteints de tuberculose. Il faudra donc, avant de les laisser librement avec les autres bêtes de l'exploitation, que les nouveaux venus soient soumis à un examen clinique et éprouvés avec le plus grand soin à l'aide de la tuberculine.

S'il s'agit de reproducteurs ou d'animaux en petit nombre destinés à la stabulation, ils devront subir l'épreuve des réactions associées par exemple : ophtalmo, intradermo et souscutanée ou thermoréactions. L'ophtalmo devra être répétée plusieurs fois et de préférence plusieurs jours de suite en employant toujours une ou deux gouttes de tuberculine brute et jamais de tuberculine diluée. Une seule réaction positive bien nette est suffisante pour déclarer l'animal tuberculeux; quant aux réactions négatives, elles donnent d'autant plus de sécurité qu'elles sont plus répétées et associées, ainsi elles se contrôlent mutuellement. S'il s'agit d'animaux vivant continuellement aux champs, c'est l'ophtalmo-réaction qui doit être employée en la répétant deux jours de suite, de préférence dans le même œil et pour tous les animaux. On doit enregistrer les résultats de la première et de la deuxième épreuve. Si les animaux sont relativement en petit nombre, on peut avec fruit employer l'intradermo-réaction comme l'a préconisé le professeur Moussu.

Tout animal qui donne une réaction positive devra être rejeté de l'exploitation ; s'il est suspecté, les épreuves devront être répétées. A l'égard des suspects on ne sera jamais trop sévère lorsqu'il s'agit d'exploitations saines.

Les épreuves associées avec la tuberculine doivent être répétées chaque année une fois au moins ; l'ophtalmo seule, tous les 6 mois et si possible davantage. Il faudra éviter aussi

avec soin de nourrir des veaux avec du lait d'une autre provenance sans que ce lait ait été stérilisé par la chaleur 80 à 100° pendant un quart d'heure au moins. Les animaux sains ne doivent fréquenter aucun pâturage ou aucune étable où séjournent des tuberculeux. L'eau de boisson ne doit jamais servir en même temps à d'autres animaux de santé inconnue ni surtout à des tuberculeux.

Deuxième groupe.

Assainissement des exploitations infectées.

Il est évident que les résultats seront d'autant plus rapides et faciles à obtenir que l'exploitation sera moins infectée. Dans tous les cas, le problème consiste à employer la méthode de Bang plus ou moins amendée suivant les circonstances.

La base invariable de cette méthode, c'est la connaissance des animaux tuberculeux et des animaux sains et la séparation économique la plus parfaite possible de ces deux groupes.

Le diagnostic de tuberculose se fait par l'examen clinique et surtout à l'aide de la tuberculine comme il a été indiqué dans le paragraphe précédent. La préférence doit aussi être accordée aux réactions associées ; de plus, tous les non-réagissants doivent être éprouvés tous les 3 ou 4 mois au moins afin d'éviter la filtration d'un élément tuberculeux parmi le troupeau sain, ce qui serait une cause d'échec certain.

L'isolement, pour être efficace, ne consiste pas seulement à séparer les animaux sains des malades ; il faut que cette séparation supprime le danger de contagion.

Pour cela, il est nécessaire, toutes les fois qu'il est possible, de placer les animaux sains dans un local ou dans un pâturage complètement séparé des malades. Les animaux qui ont réagi ne doivent jamais être laissés en contact libre avec les animaux sains. Un taureau tuberculeux peut être mené à une vache saine ou *vice versa* juste le temps de la monte, la séparation doit se produire ensuite immédiatement.

S'il n'y a pas de local séparé, l'étable sera divisée jusqu'au plafond en deux parties, une pour les animaux sains, l'autre

pour les malades; ces deux parties ne devront pas communiquer, elles devront avoir chacune leur porte d'accès à l'extérieur.

Les balais et instruments de nettoyage de pansage et d'exploitation seront exclusifs pour l'une ou l'autre des deux divisions.

Il est essentiel dans tous les cas que l'eau de boisson ne puisse pas servir de véhicule de contagion comme cela arrive si souvent. Après avoir séparé les sujets sains des malades et pris toutes sortes de précautions, on a omis parfois la question de l'eau et tous les animaux buvaient au même abreuvoir ce qui annulait tout effort. Il faut éviter absolument que l'eau que boivent les animaux sains puisse être contaminée par les malades. S'il n'y a pas d'autres facilités, l'eau sera apportée à l'aide de seaux spéciaux à chacun des deux groupes d'animaux.

S'il s'agit d'une eau courante le danger est insignifiant du moment que les animaux ne s'abreuvent pas ensemble.

La séparation et l'isolement des animaux sains et des malades étant obtenu, la surveillance consistera comme il a été dit plus haut, à tuberculiner tous les 3 ou 4 mois le lot des non-réagissants. Si l'un d'eux donnait une réaction positive, il devrait être immédiatement envoyé dans le lot des malades, sa place bien nettoyée, puis désinfectée et ses deux voisins de droite et de gauche spécialement surveillés et éprouvés.

Les veaux qui naîtront dans le lot des animaux infectés seront le jour même de leur naissance, passés dans le lot des animaux sains et nourris avec le lait des vaches saines ou celui des tuberculeux cliniquement bien portants, mais toujours après avoir été préalablement stérilisé par un chauffage d'un quart d'heure au moins à 80° ou 100° centigrades. Ils ne doivent jamais avoir aucun contact avec le lot des animaux ayant réagi.

Dès l'âge de 6 mois et successivement chaque semestre, ces veaux seront éprouvés à la tuberculine pour être sûr qu'ils sont bien sains; s'il n'en était pas ainsi, ils seraient passés au lot infecté, mais très généralement ils donnent des bêtes absolument bien portantes et constituent, avec les veaux du lot non réagissant, le nouveau cheptel exempt de tuberculose.

Pendant ce temps, se poursuit peu à peu l'élimination des bêtes tuberculeuses en commençant par celles dont l'état de santé laisserait à désirer.

Aucune vache atteinte de tuberculose mammaire ne peut être conservée ; dans ce cas le sacrifice immédiat s'impose parce que son lait est une véritable culture de bacilles tuberculeux des plus dangereux. Un grand nombre de vaches laitières tuberculeuses, saines en apparence, donnent un lait qui après stérilisation peut servir à l'alimentation de l'homme ou des animaux. Au contraire, le lait des vaches laitières cliniquement malades ne peut être employé que pour les animaux et après stérilisation ; il en est de même pour les sous-produits de ce lait. Ce sont les laits et les sous-produits non stérilisés provenant de vaches tuberculeuses qui donnent fatalement la tuberculose aux porcs qui les consomment.

Les récipients qui ont contenu le lait cru ne doivent pas servir à recevoir le lait stérilisé à moins qu'ils aient aussi été nettoyés et stérilisés, cette précaution est de toute première importance.

Il faut absolument se garder de faire rentrer dans le lot sain, des animaux tuberculeux, sous prétexte qu'ils n'auraient plus réagi à une ou même plusieurs épreuves à la tuberculine.

Lorsque tout le lot des animaux tuberculeux aura été éliminé, l'étable sera soigneusement nettoyée puis désinfectée et blanchie à nouveau avant d'y introduire des animaux sains. A partir de ce moment, l'établissement rentrera dans ceux du premier groupe et les épreuves à la tuberculine pratiquées encore tous les 6 mois la première année, pourront ensuite être faites tous les ans.

La désinfection se pratique en enlevant tout d'abord tous les fumiers et immondices, en grattant les excavations puis en nettoyant soigneusement à grande eau ; ensuite seulement on lave avec une solution antiseptique comme l'acide phénique à 5 p. 100 ou le sublimé acide à 1 p. 1.000. Dans les étables saines, et surtout dans celles qui renferment les animaux tuberculeux, il est extrêmement important d'éviter de faire des poussières en balayant à sec. On aura donc soin, avant de balayer, d'arroser assez abondamment le sol avec de l'eau simple. Il faut éviter aussi que les animaux soient placés dans

les étables en se faisant vis-à-vis, et à une petite distance, parce que, pendant la toux, des particules contenant de microbes sont projetées à plus de 2 mètres et peuvent servir à contaminer les animaux qui sont en face.

Les étables à hygiène défectueuse doivent être améliorées.

Conclusions.

Les méthodes proposées jusqu'ici pour lutter contre la tuberculose bovine ont échoué parce que les éleveurs n'y collaboraient pas, ou, ce qui est pis encore, parce qu'ils étaient hostiles.

Aujourd'hui, il nous apparaît que le concours décidé des éleveurs est une condition absolument nécessaire au succès de la prophylaxie antituberculeuse. Pour les intéresser on peut employer un moyen indirect qui consiste à faire des bovidés tuberculeux des non-valeurs ne pouvant être l'objet d'aucun commerce, sauf pour la boucherie, ce qui, soit dit en passant, est parfaitement logique et scientifiquement justifié. Ce moyen consiste en deux mesures essentielles et suffisantes qui sont:

1° La marque des tuberculeux qui les signale facilement au public;

2° La nullité de leur vente par procédure sommaire qui, rapidement et presque sans frais, oblige le vendeur à les reprendre.

En même temps on obtient ainsi l'immobilisation des malades qui ne peuvent plus se vendre librement, c'est-à-dire qu'on détruit la source principale de la propagation de la tuberculose.

Dans ces conditions, tous les éleveurs auront le plus grand intérêt à n'avoir point de tuberculose dans leur bétail: ils seront les premiers, avec l'aide des vétérinaires, à rechercher les malades et à les isoler pour former des troupeaux sains par la méthode de Bang. L'animal tuberculeux devant impérieusement être une non-valeur, toute indemnité sera radicalement supprimée. Toutefois, et par mesure de liquidation, on pourra, si on le juge nécessaire, continuer l'indemnité actuelle pendant une durée maximum de 2 ans, cette période étant suffisante pour préparer la reconstitution du nouveau cheptel sain.

Toutes les fois que le service sanitaire vétérinaire aura connaissance de l'existence d'un cas de tuberculose chez un bovidé vendu, il devra rechercher parmi les animaux de l'exploitation d'où provient le malade, à l'aide des réactions associées à la tuberculine, s'il n'existe pas d'autres tuberculeux. Tous ceux qui auront réagi seront marqués et le propriétaire ou son représentant recevra une notice imprimée simple et claire qui lui indiquera les moyens d'éliminer les tuberculeux et d'obtenir économiquement un nouveau troupeau indemne de tuberculose. Dans la réalisation de ce programme le propriétaire conserve une liberté complète puisqu'il est le meilleur collaborateur dans la lutte antituberculeuse.

La constatation de la tuberculose sur les bovidés sacrifiés aux abattoirs n'entraîne pas la recherche des tuberculeux dans les exploitations d'où proviennent les malades, mais la saisie totale ou partielle des viandes en provenant incombe au vendeur.

La déclaration obligatoire de la tuberculose et la déclaration d'infection ne sont plus nécessaires dans la nouvelle prophylaxie que je propose et dans laquelle j'ai cherché à ce que l'éleveur soit, de par la défense de ses propres intérêts et sans être ni opprimé par des mesures sanitaires intempestives, ni menacé de pertes non nécessaires, amené naturellement, automatiquement pourrait-on dire, à désirer et à mettre en œuvre tous les moyens susceptibles de le délivrer de la tuberculose bovine.

Voilà bien, si je ne m'abuse, la lutte engagée partout à la fois où la tuberculose existe, et cette lutte devant durer aussi longtemps que la maladie n'aura pas disparu. C'est bien là une méthode qui convient à une maladie chronique comme la tuberculose, extrêmement répandue, contre laquelle aucun service sanitaire, aussi nombreux et aussi compétent soit-il, ne pouvait seul faire face. Si cette prophylaxie ne va pas cependant sans quelques moyens coercitifs inéluctables, bien que réduits à un extrême minimum, les sacrifices consentis valent la peine d'être supportés pour le bien de notre richesse nationale et aussi au bénéfice de la santé publique.

DU ROLE DU LABORATOIRE

DANS

LA PROPHYLAXIE DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

par les médecins-majors de 2e classe

JOS. LOCHELONGUE	CAMORS
Médecin chef	Assistant

du Laboratoire de bactériologie de la XXIe région.

Laissant, pour le moment, de côté la question de la contagiosité de l'air expiré, nous n'envisagerons aujourd'hui que les mesures de prophylaxie prises pour éviter la dissémination de la tuberculose par les expectorations des malades, ou, plutôt, le principe dont elles découlent. Ce principe est le suivant : les tuberculeux se classent en deux catégories, ceux dont la tuberculose est ouverte, c'est-à-dire, dont les crachats sont bacillifères, — ceux dont la tuberculose est fermée (leurs crachats ne contenant pas de bacilles tuberculeux).

Dans ces conditions, la recherche du bacille de Koch dans les expectorations est la base de la prophylaxie, puisque de la constatation ou de la non-constatation de cette bactérie dépendent les mesures prises pour la défense de la collectivité. Si tout le monde est d'accord sur ce point, il semble qu'on oublie malheureusement trop que si l'ensemble des mesures de protection (déclaration, isolement, désinfection, interdiction, au moins momentanée du mariage, etc., etc.) doit dépendre du résultat de l'examen bactériologique, il est au moins nécessaire que cette recherche, non seulement soit faite de telle façon qu'elle offre toute garantie de certitude, mais encore qu'elle soit faite au moment opportun, et non quand le malade a déjà disséminé les bacilles depuis des semaines et des mois. Il ne faut pas oublier que, de même qu'une tuberculose ouverte peut se transformer en tuberculose fermée, une tuberculose fermée peut également devenir une tuberculose ouverte : d'où, pour le laboratoire, deux questions à résoudre :

1° Recherche du bacille tuberculeux dans les crachats ;

2° Prévision du moment où cette recherche devra être renouvelée.

Autrement dit, il ne suffit pas de faire le diagnostic bactériologique de la tuberculose, il faut en suivre l'évolution.

Il peut sembler peut-être superflu d'insister sur les précisions que peut donner le laboratoire par les examens des expectorations ou la recherche de la figure neutrophile d'Arneth.

Si nous avons tenu à revenir, brièvement d'ailleurs, sur l'ensemble des examens méthodiques que le laboratoire doit faire, ce n'est point dans le but de faire valoir l'importance de son rôle, ni de mettre en relief la minutie et souvent la difficulté de certaines recherches, c'est avant tout pour mettre en garde les médecins hygiénistes sur la valeur trop grande qu'ils pourraient accorder à un examen réellement trop insuffisant ou trop superficiel.

Donner à un unique examen sur lames plus d'importance qu'il n'en a, est plus qu'une erreur, puisque cette erreur peut être plus dangereuse pour la collectivité, si l'on en fait découler les mesures de protection de la santé publique.

Pour avoir toute leur valeur, les recherches du bacille de Koch dans les crachats doivent tout d'abord être faites non sur des crachats salivaires ou pharyngés, mais sur des crachats bronchiques ou pulmonaires récoltés avec soin, en se rappelant que si les crachats du matin sont ceux dans lesquels on trouve le plus fréquemment les bacilles de Koch, certains tuberculeux (Spengler) n'expectorent de crachats pulmonaires que dans le courant de la journée, après un peu d'exercices, quelquefois même que le soir, d'où l'intérêt, en cas d'examens négatifs répétés sur des crachats du matin, de faire la recherche sur des crachats expectorés à un autre moment. La recherche, de plus, doit être faite sur la parcelle caractéristique du crachat et l'examen porté de préférence sur des crachats de moins de 24 heures, — car on a signalé la présence d'acido-résistants non tuberculeux, dans les vieux crachats. Des acido-résistants non tuberculeux peuvent être rencontrés dans la gangrène pulmonaire ou la dilatation des bronches. Ils doivent être différenciés par la double décoloration ou la méthode de Kuhne. On sait que E. Rabmowith a trouvé un acido-résistant très voisin des tuberculoïdes dans la gangrène pulmonaire.

Si un examen sur lames est négatif, le résultat est sans valeur, surtout si l'examen a été fait par la méthode classique de Ziehl-Nielse. Cépède (*Acad. Sciences*, 1918) a pu conserver au sanatorium des tuberculeux dont l'examen des crachats au Ziehl avait été négatif et qui furent trouvés positifs par l'examen au lacto-bleu. Par sa précision, la finesse de coloration des bacilles de Koch, de la flore associée et des éléments histologiques et la sûreté du diagnostic, le procédé Cépède est supérieur à la méthode de Ziehl. En cas de premier examen négatif, la recherche doit être répétée tous les 2 ou 3 jours pendant 10 jours. L'examen sur lames des crachats expectorés doit être complétée par l'examen du crachat homogénéisé, épreuve lente et assez délicate, pour exiger un certain entraînement. Au besoin, on recourra à l'inoculation au cobaye. *Ces recherches peuvent demander du temps, pendant lequel il serait dangereux* de maintenir dans une salle commune de triage ou dans un service de tuberculeux ouverts des malades qui y auraient été envoyés par erreur. Le diagnostic clinique est parfois délicat ; aussi, non seulement pour appliquer le plus tôt possible une thérapeutique rationnelle, mais encore pour éliminer rapidement d'un milieu de tuberculeux des malades en état de moindre résistance dû à une autre affection, est-il urgent de faire, en cas de premier résultat négatif, et sans attendre les résultats ultérieurs, toute autre recherche pouvant être indiquée.

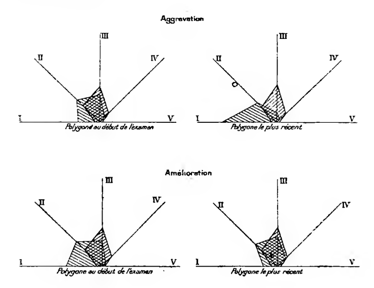
Nous avons eu l'occasion de dépister, dans un service de bacillaires, des malades atteints de paludisme à forme pulmonaire, qui furent éliminés après constatation de l'hématozoaire dans le sang, des malades atteints d'affection cardio-vasculaire, de syphilis dont le Wassermann positif permit de faire le diagnostic étiologique. La constatation d'œufs de Paragnomisme Westermann, dont la présence dans le poumon provoque des accidents qui peuvent être confondus avec ceux de la tuberculose (toux, hémoptysie), est d'un diagnostic facile, à condition d'y penser. Nous ne nous étendrons pas sur les différentes affections simulant ou pouvant simuler la tuberculose et conduire à hospitaliser des malades dans un service de tuberculeux dont il faut les sortir au plus vite (pseudo-tuberculose, aspergillose, odinomycose, zooglioses, rapidement

diagnostiquées par un examen de laboratoire. Ce serait une négligence grave que de s'en tenir, dans les cas suspects, à la recherche du bacille de Koch. *Il serait d'ailleurs désirable* qu'il y eût, près de tout service de tuberculose ouverte, un service d'observation par chambre individuelle, comme il en existe dans les autres services de contagieux, de façon que le diagnostic bactériologique *précède et justifie l'admission* des malades dans une salle de tuberculose ouverte. Admettons maintenant les résultats indiscutablement établis, les tuberculoses ouvertes, isolées dans un service spécial, les tuberculoses fermées traitées dans un autre service ou rendues à la circulation. Cette classification n'a plus qu'un défaut : celui d'être éphémère, puisqu'une tuberculose ouverte peut se transformer en une tuberculose fermée et, réciproquement, une tuberculose ouverte devenant ainsi justiciable des mesures prophylactiques plus sévères.

L'examen des crachats peut tout d'abord ne donner aucune indication quelle qu'elle soit, tout simplement parce qu'il n'en a pas été fait à l'heure et au jour où il était possible de trouver le bacille. De Young et Bezançon ont insisté sur ce point, rappelant que Gafky a vu chez un malade les bacilles de Koch manquer dans les crachats pendant 5 jours, alors qu'on en constatait un grand nombre les jours précédents et les jours suivants. Personnellement, nous avons eu l'occasion de faire des constatations identiques.

On ne doit donc pas relâcher la surveillance ni les mesures rigoureuses de prophylaxie vis-à-vis des malades atteints de tuberculose ouverte à la suite de constatation de quelques crachats non bacillifères, avant de s'assurer que la tuberculose évolue réellement vers l'amélioration. C'est alors qu'il est intéressant de faire la recherche en série chez le même malade de la *figure* neutrophile d'Arneth. *Mais il ne faut pas oublier* que la déviation dans un sens ou dans l'autre du polygone neutrophile d'Arneth n'implique pas forcément la disparition ou l'augmentation des bacilles dans les crachats. Si le sens de la déviation est de la plus haute importance, au point de vue du pronostic, au point de vue prophylactique, il ne constitue qu'une très sérieuse présomption, car l'on sait que, bien qu'exceptionnellement, on peut néanmoins, dans certains cas de tuber-

culose torpide, trouver des crachats continuellement bacillifères. Le sens de la déviation est surtout intéressant à suivre dans le cas de crachats négatifs, car, dans ce cas, il y a le *maximum de chance* pour que la tuberculose reste fermée que si le polygor se rapproche du polygone normal, tandis que s'il dévie vers la gauche, il faut se méfier de la voir se rouvrir d'un moment à l'autre; il faut reprendre et multiplier les examens de crachats.



Brissaud (1912), Brissaud et Arloing (1913), Cépède (Acad. Sciences, 1918) ont insisté avec juste raison sur l'intérêt au point de vue du pronostic de cette recherche faite en série chez le même malade. Nos recherches ont confirmé leurs conclusions. Par suite de la difficulté de comparer les chiffres de la figure d'Arneth, qui, comme l'on sait, est l'expression des variations cytologiques du sang, basées sur la recherche de la proportion des différents leucocytes neutrophiles. Cépède (1918) en a donné la figuration d'après la méthode suivante : dans une circonférence, il inscrit un pentagone régulier dont le côté inférieur est horizontal; il mène les rayons au som-

met ; le rayon vertical représente l'axe du LN (III) ; à gauche sont les axes LN (I), LN (II) ; à droite, les axes LN (IV), LN (V) ; les axes sont divisés aux 100 centimètres.

La figure normale d'Arneth est représentée en gris sur les feuilles d'observation, afin de permettre la comparaison avec les polygones trouvés. Les longueurs respectives des axes du polygone normal d'Arneth sont de gauche à droite :

I (5), II (35), III (41), IV (17), V (2).

On construit le polygone, en réunissant les points correspondant à ces chiffres dans l'ordre des axes successifs.

Nous avons trouvé plus simple de la figurer sur éventail. Sur une horizontale, nous élevons tout simplement une perpendiculaire qui partage par moitié l'horizontale, et qui devient l'axe LN (3). La partie droite de l'horizontale devient l'axe LN (5). La partie gauche, l'axe LN (1). Les bissectrices des angles droits formés par la perpendiculaire et l'horizontale deviennent celle de droite l'axe LN (4), celle de gauche, l'axe LN (2). Les axes peuvent être, comme les rayons du polygone neutrophiles de Cépède, divisés en 100 centimètres, ou tout simplement on détermine à l'aide d'un dosimètre les points correspondants sur les axes aux chiffres trouvés.

En cas d'amélioration, conformément aux conclusions de Cépède, nous avons également constaté que le polygone le plus récent est une figure géométrique située à droite du polygone le plus récent et se rapproche du polygone normal, tandis qu'en cas d'aggravation, la surface du polygone le plus récent s'éloignant du polygone normal est à gauche des polygones précédents. Ajoutons que Thévenot (*Progr. méd.*, 1913) a déjà fait observer que dans les cas récents ou graves la syphilis ne modifie pas la figure d'Arneth et qu'il n'est pas nécessaire de tenir compte des antécédents syphilitiques des malades dans la numération pratiquée particulièrement au cours de la tuberculose pulmonaire.

CONCLUSIONS.

Ou pour l'application des mesures prophylactiques, une réglementation identique doit être appliquée à tous les tuberculeux, sans distinction, sur déclaration des médecins trai-

tants, sans même qu'ils soient astreints au contrôle bactériologique, et, dans ce cas, le rôle du laboratoire, une fois le diagnostic établi, n'a plus qu'une importance secondaire.

Ou les mesures de protection (déclaration, isolement, désinfection, etc.) doivent être différentes selon que la tuberculose est ouverte ou fermée. Dans ce cas, plutôt que de prescrire la déclaration obligatoire au médecin traitant, il semblerait qu'il eût été plus logique de lui prescrire, au besoin même sous forme de responsabilité pour négligence professionnelle, puisqu'il doit s'entourer de toutes les garanties, de faire ou faire faire tous les examens bactériologiques nécessaires, en mettant au besoin à sa disposition des services de recherches gratuits. Le malade comprend très bien que, pour compléter un diagnostic clinique, on lui conseille des examens de laboratoire, qu'il réclame souvent de lui-même dans son intérêt personnel. Nous avons vu des malades venir d'eux-mêmes ou conduits par leur famille au laboratoire. Le diagnostic étant établi déjà, il sera tenté bien souvent de demander à son médecin de ne pas faire la déclaration. Il était d'autant plus logique que la déclaration fût faite par le laboratoire que, sans lui, le praticien ne peut juger si une tuberculose est ouverte ou fermée. Le laboratoire étant seul juge, il eût dû endosser seul la responsabilité de la déclaration, d'autant que, dégagé de toute contingence de clientèle, n'ayant que peu de rapports avec les malades, les examens étant envoyés par le médecin, il ne pourrait trouver aucun inconvénient professionnel. En tout cas, il pouvait être admis que, lorsque le laboratoire s'engage vis-à-vis du praticien à faire la déclaration, ce dernier en est légalement dispensé. Envisagée sous cet angle, la déclaration obligatoire n'eût peut-être pas tant donné lieu à la discussion. Le praticien n'eût pas été, d'ailleurs, dispensé de la déclaration, lorsqu'il eût pris la responsabilité de faire lui-même les examens.

Une législation n'est efficace que si elle comporte des sanctions; les sanctions ne sont possibles qu'avec la justification de leur application, sans quoi l'intéressé peut juridiquement avoir recours contre le ou les auteurs responsables des mesures imposées contre son gré ou au contraire de son indemnisation pour contamination, par exemple, en service imposé.

On ne peut, sous peine d'injustice, en présence d'une réglementation vis-à-vis de la tuberculose ouverte, éliminer, par exemple, sur simple suspicion et sans constatation des crachats bacillifères, un enfant d'une école, sous prétexte qu'il est contagieux, tandis qu'on ne peut le laisser entrer dans la collectivité que s'il est indiscutablement établi que sa tuberculose est fermée. De même pourrait-on se défendre d'une action en dommages, pour contamination par cobabitation forcée, par exemple, avec un tuberculeux, sans apporter la preuve indiscutable que la tuberculose du cohabitant s'était maintenue fermée, en admettant qu'on ne tienne pas compte de la contagiosité par l'air expiré, si elle n'est pas inscrite dans la réglementation.

Dans ces conditions, la fiche d'examen ne doit pas seulement porter : absence ou présence de bacilles de Koch, mais encore indiquer les conditions de prélèvement du crachat, nombre et modalité des examens, avec ou sans homogénéisation, avec ou sans inoculation, étant entendu qu'un examen sur lames d'une seule expectoration ou sans homogénéisation est absolument sans valeur, car on peut supposer qu'à la suite de recherches bien conduites un élève soit éliminé d'une école dont le contrôle sanitaire soit bien établi et puisse rentrer dans une autre sur le vu d'un résultat d'un examen négatif, tout simplement parce qu'il est incomplet ou superficiel. D'où, conflit possible. Du moment qu'elles sont imposées, les mesures doivent être équitables, c'est-à-dire identiques pour tous et partout. Si tout malade a le libre choix de son médecin et de son bactériologiste au point de vue de son traitement, dont il subit le premier les conséquences, la collectivité, elle, lorsqu'elle impose des sanctions administratives ou juridiques, n'a pas le droit de baser ses sanctions sur des examens inexacts ou insuffisants.

Aussi, dans un cas comme dans l'autre, elle a le devoir d'exiger une fiche d'examen détaillée, comme nous l'avons dit plus haut, et la signature d'un médecin dont non seulement la probité, mais encore les connaissances bactériologiques ne peuvent être mises en doute. Loin de nous l'idée de vouloir par là préconiser la création d'un cadre fermé d'officiels, ce qui serait d'ailleurs absolument contre les idées du jour. Tous les

médecins doivent être admis et à tous les moments à collaborer à l'œuvre de protection sanitaire, et il est à souhaiter qu'ils soient le plus grand nombre, sauf à justifier pour les examens de spécialisation seulement (bactériologie, comme radiographie, d'ailleurs) de leurs aptitudes en vue de ces examens. Cette mesure ne pourrait que retarder, et très momentanément, l'agrément de ceux dont les études spéciales ne seraient pas encore terminées, mais définitivement ceux qui, par négligence ou inconscience, seraient tentés de délivrer le certificat affirmatif d'examen inexact ou simplement incomplet, sans mentionner les réserves à faire en raison de leur insuffisance, certificat dont pourraient se prévaloir, soit des intéressés peu scrupuleux, soit quelques lanceurs de panacée universelle au détriment d'ailleurs de la collectivité.

Nous nous excuserons de nous être étendus un peu longuement sur le rôle du laboratoire, mais l'importance de la prophylaxie des tuberculeux est telle que toutes les questions qu'elle soulève mérite de retenir l'attention.

LA PANDÉMIE GRIPPALE DE 1918-1919
A BIZERTE

par M. le médecin général de la marine **BARTHÉLEMY**,
Directeur du Service de Santé
de l'arrondissement maritime algéro-tunisien.

Indications générales. — Le port militaire de Bizerte comprend des services à la Baie-Ponty (Bizerte) et des services a Sidi-Abdallah (Ferryville). Ces deux localités sont distantes de 25 kilomètres.

En dehors de la marine, Bizerte compte une garnison militaire des plus importantes (environ 7.000 hommes).

Les services de la marine, les troupes de la guerre, ont été atteints par la grippe plus ou moins gravement en 1918.

La première atteinte, très légère d'ailleurs, a eu lieu en mai et juin 1918.

Une deuxième invasion se produit au mois d'août de la même année et se prolonge jusqu'en avril 1919 sans interruption : celle-là est grave et fait de nombreuses victimes.

I. — Comme nous le disions ci-dessus, la première poussée épidémique s'est produite au mois de mai : elle a débuté vers le 10 du mois et s'est terminée fin juin.

Les cas observés à l'hôpital maritime de Sidi Abdallah ont été au nombre de 15, sans aucun décès.

Le premier malade a été fourni par le cuirassé *Courbet* arrivant de Corfou : la maladie éclate en même temps dans les services à terre de Sidi-Abdallah et de Bizerte qui ont envoyé à l'hôpital 9 malades sur les 15 hospitalisés.

Cette première poussée épidémique s'est prolongée jusqu'à la fin du mois de juin.

L'infirmerie du personnel militaire à Sidi-Abdallah, d'où relèvent 3.400 hommes, a eu 181 cas en mai et 83 en juin.

L'infirmerie de la Baie-Ponty (Bizerte), qui assure les soins à 3.000 hommes, a eu 43 cas en mai et 92 en juin.

Ces deux importants services n'ont envoyé que 9 hommes à l'hôpital, ce qui montre combien cette grippe était bénigne.

La deuxième poussée épidémique a débuté dans le courant du mois d'août, et si tous les services paraisssent avoir été envahis à peu près au même moment, il semble que les cas graves aient débuté par celui d'une femme arrivant de France, et soignée à Ferryville par le médecin de la marine F...

Cette malade fut très rapidement enlevée, et le Dr F..., contaminé, s'alita ; mais, avant de s'aliter, il avait contagionné un de ses amis, pharmacien de la marine, qui avait dîné chez lui et qui tomba malade à son tour peu après le Dr F...

Ces deux malades firent une grippe très grave, rapidement mortelle pour tous les deux.

Les cas graves amenant une mort rapide se multiplièrent dans tous les services.

L'épidémie qui avait commencé le 7 août 1918 se termina vers la fin du mois d'avril 1919.

La semaine de l'acmé est celle du 30 septembre au 6 octobre avec 169 entrées à l'hôpital et 14 décès pour la semaine.

L'invasion a été rapide mais non foudroyante : tous les services de la marine, la population civile ont été pris en même temps.

L'épidémie a été importée à Bizerte par voie de mer au moyen des innombrables navires qui venaient de tous les coins de la Méditerranée en relâche dans les eaux de la Régence.

Les permissionnaires venant de France ont encore facilité la contagion de la Tunisie entière.

Grâce aux mesures d'isolement et prophylactiques prises dès le début tant pour les troupes de la guerre que pour les marins (mesures dont on verra le détail plus loin), l'épidémie n'a pas diffusé de façon intense dans la garnison.

La population civile a été fortement éprouvée : aucune mesure ne l'a protégée.

II. — Quand on soumet à une analyse serrée la symptomatologie de ces deux poussées épidémiques, il ne paraît y avoir aucune relation entre l'influence pandémique et la grippe ordinaire ou endémo-épidémique.

Nous verrons dans un chapitre suivant l'exposé des caractères symptomatologiques de l'épidémie verno-estivale et de la poussée estivo-automnale : nous pourrons en déduire que les deux maladies paraissent différentes.

La première a été bénigne, très localisée, n'a pas duré ; la seconde a été considérablement plus grave, a diffusé davantage et a eu une durée beaucoup plus longue.

Cette dernière est venue de France et principalement de Marseille et de Toulon, par les passagers, les marins et les permissionnaires.

Des régions ont été complètement respectées : ayant eu à me rendre dans le Sahara au mois de mars 1919, j'ai pu constater que, dans la province de Constantine, la grippe n'avait pas dépassé Biskra dans sa marche vers le sud : ayant visité El Amri, Tolga, Lioira, et d'autres oasis, j'ai pu me rendre compte que nulle part la grippe n'avait fait son apparition : elle y était inconnue.

III. — La deuxième poussée épidémique de grippe qui a débuté en août 1918 s'est poursuivie sans interruption jusqu'à

la fin du mois d'avril 1919 : il n'y a donc pas eu une troisième invasion de la grippe pendant l'hiver ; c'est bien l'épidémie du mois d'août qui a continué, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par les graphiques ci-contre.

Dans les milieux maritimes et militaires du port de Bizerte du 15 août 1918 à la fin d'avril 1919, on relève :

Nombre de cas de grippe	2.674
Nombre d'hospitalisations	1.948
Nombre de décès	155
Parmi ces décès on note :	
Décès ordinaires de grippe	47
Décès par pneumonie grippale	108

Il est possible d'évaluer la population militaire restée indemne.

Les casernes du personnel militaire et de la direction du port à Sidi-Abdallah avaient un effectif de 3.400 hommes et ont présenté du 15 août 1918 au 30 avril 1919 : 237 cas de grippe avec 163 hospitalisations et 17 décès.

Le croiseur *Jules-Ferry*, bâtiment-école des timoniers mouillé dans le lac, qui avait 900 hommes d'équipage, a eu 53 cas, avec 18 hospitalisations et 1 décès.

La caserne Japy du 8ᵉ tirailleurs, à Bizerte, logeait 2.500 hommes : elle a eu 110 cas, 83 entrées à l'hôpital et 11 décès.

Nous avons observé des foyers où la grippe présentait des formes particulièrement graves ; ainsi le centre d'Aérostation de Sidi-Ahmed a été très éprouvé : un quartier-maître de ce centre est désigné pour embarquer sur la canonnière *Friponne* en réparation à Tunis ; il rejoint son poste, tombe malade le jour de son arrivée à bord, contamine le petit équipage de ce navire où on observe 16 cas de grippe et 5 décès, y compris le quartier-maître : évidemment il avait transporté avec lui les germes de la maladie qui sévissait gravement à Sidi-Ahmed et qui a été particulièrement grave à bord où toutes les conditions étaient réunies pour une contamination facile.

Au point de vue de l'âge des malades, à Bizerte comme ailleurs, ce sont les plus jeunes qui ont été atteints, officiers et soldats ; peu de cas ont été observés au-dessus de la cinquantaine : la grippe de 1918 n'aimait pas les gens âgés.

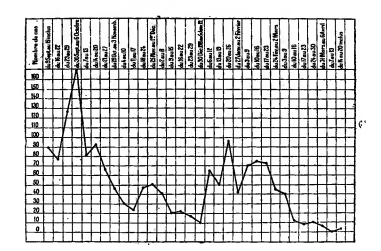


Fig. 1. — Graphique des entrants pour grippe, par semaine, dans les hôpitaux militaires du port de Bizerte, du 11 septembre 1918 au 20 avril 1919.

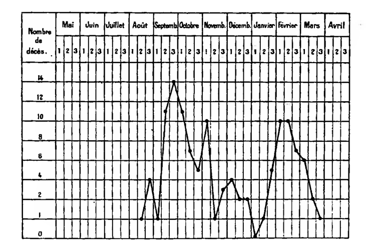


Fig. 2. — Épidémie de grippe (1918-1919) : graphique des décès dans les hôpitaux militaires du port de Bizerte, du 1er mai 1918 au 20 avril 1919.

*
* *

Pathologie. — Au cours de a première pandémie, le type simple, bénin, fugace a prédominé : on l'appelait vulgairement « fièvre des trois jours ».

Les hospitalisations ont été peu nombreuses : les localisations respiratoires ont été limitées aux voies supérieures : il n'y a pas eu de complications pulmonaires. Une pleurésie purulente avec myocardite a cependant été observée : le malade a dû être réformé.

La grande poussée épidémique qui s'est manifestée d'août 1918 à avril 1919 n'a pas présenté de différence clinique nette pendant la période d'été et celle d'hiver. Les formes pneumoniques ont évolué avec la même gravité et la même symptomatologie ; peut-être ces formes graves ont-elles eu une évolution plus rapide en été ?

Presque tous les malades atteints de manifestations pneumoniques sont entrés à l'hôpital présentant déjà des symptômes pulmonaires graves : ils souffraient de courbature, de fièvre, les uns depuis vingt-quatre heures, les autres depuis quatre jours. Les cas de pneumonie nous ont paru d'autant plus graves qu'ils étaient précoces : les complications pulmonaires tardives, au contraire, ont été généralement très bénignes.

La pneumonie grippale a été insidieuse quand elle est apparue d'emblée, et seules, la toux et la dyspnée attiraient l'attention du côté des poumons. Le Dr F..., une des premières victimes de l'épidémie, qui s'était pourtant bien étudié, n'avait demandé à être ausculté que parce qu'il souffrait, avec une haute température, d'une toux sèche « émétisante » suppliciante. Le lobe inférieur droit était déjà complètement hépatisé, et les râles sous-crépitants apparaissaient à la base gauche.

La pneumonie grippale, telle que nous avons pu la suivre dans son évolution à Bizerte, est progressive, marche plus ou moins rapidement de la base, et de préférence de la base droite, vers les sommets.

La grippe a paru être d'une bénignité exceptionnelle chez les enfants, elle a respecté les vieillards : elle s'est montrée surtout sévère pour les personnes grasses et d'aspect robuste. Elle a

évolué favorablement dans deux cas de grossesse et dans un autre cas elle a provoqué l'avortement ; et quelques jours après le décès de la mère. Ces trois femmes avaient été hospitalisées à l'hôpital maritime, la cité de Ferryville ne possédant pas d'hôpital civil.

Comme particularité clinique importante, nous avons observé fréquemment de l'albuminurie, quelques épistaxis, un cas de néphrite hématurique avec délire aigu qui a persisté longtemps après la guérison, trois cas de délire aigu de défervescence.

Nous n'avons observé à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah qu'un seul cas de grippe abdominale, avec diarrhée, stupeur et météorisme intense. On pensa d'abord à une dothiénentérie. Le diagnostic fut rectifié à l'autopsie devant l'intégrité absolue de la muqueuse intestinale.

A titre documentaire nous rapprochons de ce cas de parésie intestinale le cas d'un infirmier indigène décédé avec une dyspnée intense et des symptômes stéthoscopiques peu graves.

L'autopsie ne montra que des lésiens peu étendues, tout à fait insuffisantes pour donner l'impression d'une asphyxie mécanique comme dans la plupart des autres décès.

.˙.

Étiologie. — M. le Dr Nicolle, directeur de l'Institut Pasteur de Tunis, a démontré que le virus de la grippe épidémique était un virus filtrant. Dès le début de l'épidémie nous étions porté à considérer les microbes trouvés dans le sang ou dans les crachats comme des germes d'invasion secondaire, et maintenant, après la découverte du Dr Nicolle, nous croyons pouvoir conclure que l'infection grippale favorise l'invasion de l'organisme par le pneumocoque ou le streptocoque.

A Sidi-Abdallah, l'hémoculture a plusieurs fois décelé la présence du pneumocoque dans le sang, jamais de streptocoque.

Les recherches de laboratoire ont presque constamment montré la présence de pneumocoques et de bacilles de Pfeiffer dans les crachats.

Nous n'avons recueilli aucune observation portant à admettre l'existence de la grippe chez les animaux : à Bizerte la grippe a été nettement importée par diffusion humaine.

L'épidémie de grippe simple et l'épidémie de grippe pneumonique ont coexisté sans qu'il nous soit possible de les séparer en deux épidémies nettement différenciées.

En ce qui concerne le mode de contagion, il nous paraît le plus vraisemblable qu'il s'effectue par les crachats et les particules de salives projetées par la toux. Cependant, il convient de noter que les infirmiers qui ont été contaminés sont surtout ceux qui n'ont fait qu'un service de quart auprès des grippés, et que des personnes qui avaient cohabité avec des pneumoniques graves jusqu'au jour de leur transport à l'hôpital, qui les ont soignés jusqu'au dernier moment, n'ont pas contracté la maladie bien qu'elles n'aient jamais eu d'atteinte antérieure.

Le personnel infirmier et médical qui s'est contaminé auprès des malades atteints de pneumonie n'a présenté la forme pneumonique que dans quatre cas.

*
* *

Aucune récidive vraie n'a été observée chez les malades qui ont présenté la forme pneumonique : plusieurs malades qui ont été hospitalisés pour grippe bénigne lors de l'épidémie du mois de mai ont été hospitalisés à nouveau avec le même diagnostic lors de l'épidémie du mois d'août : il y a lieu de se demander si le diagnostic de la première entrée n'est pas sujet à révision, d'autant plus que ces malades n'ont présenté que du coryza avec une très légère bronchite.

Notre impression est donc qu'une première attaque de grippe crée un état d'immunité sur la durée duquel il nous est impossible de nous prononcer. Quant à la valeur de cette immunité, elle a été suffisante pour permettre au personnel atteint d'une forme bénigne (courbature fébrile et léger degré d'irritation des voies respiratoires) de continuer à servir dans le service des grippés sans prendre de précautions et sans craindre une récidive fâcheuse.

La seule méthode prophylactique employée à Sidi-Abdallah a consisté en onction des fosses nasales avec de l'huile goménolée et en gargarismes boriqués.

Il n'a pas été essayé de vaccins : la sérothérapie spécifique a été tentée dans trois cas graves sans le moindre résultat. Elle a consisté en injections intraveineuses de 10 cent. cubes de sang citraté recueilli sur les convalescents de grippe pneumonique grave, guéris depuis 8 à 10 jours. Un malade a reçu trois injections en 36 heures sans que l'évolution de la maladie ait été influencée.

Le sérum antipneumococcique, même à dose élevée (100 cent. cubes en 24 heures) a été inefficace.

La saignée, tentée à plusieurs reprises, ne paraît pas être à conseiller.

En présence de l'impuissance de toute thérapeutique essayée pour enrayer l'évolution de la maladie, il a été pratiqué des injections de sérum antipesteux, à la suite d'une note parue dans un journal politique. Il convient de remarquer que, dans plusieurs cas très graves, la chute de la température et l'entrée en convalescence du malade ont coïncidé avec injections de sérum antipesteux pratiquées la veille ou l'avant-veille.

Le traitement qui, dans beaucoup de cas, a donné des résultats satisfaisants a consisté en injections sous-cutanées de sulfate de strychnine jusqu'à la dose de 12 (et exceptionnellement de 16) milligrammes par 24 heures, répartis en injections de 2 milligrammes chaque 4 heures.

* * *

Prophylaxie. — La prophylaxie systématique a été instituée dans les troupes de la garnison et chez les marins par une série de mesures (isolement rapide des grippés, désinfection de leurs literies et de leurs effets, hospitalisations larges, et classement des grippés suivant leur gravité.

Le détail de ces mesures est indiqué dans trois ordres dont copie ci-après.

ORDRE n° 3211.

Le directeur du Service de Santé a constaté que certains malades convalescents de grippe étaient mis exeat trop vite par les Hôpitaux et étaient ainsi exposés à des rechutes.

Il invite les médecins chefs et les médecins traitants à conserver les hommes à l'hôpital jusqu'à ce qu'ils soient complètement en état de reprendre leur service, ces convalescents ne pouvant pas avoir de repos à bord et risquant la contagion.

ORDRE n° 3224.

(*Pour les Hôpitaux.*)

Le directeur du Service de Santé rappelle à MM. les médecins chefs des hôpitaux que les malades atteints de grippe doivent être placés dans des quartiers bien isolés où ils ne risquent pas d'être en contact avec d'autres malades.

Cette maladie doit être considérée comme des plus contagieuses. Les salles de malades affectées aux grippés doivent être rigoureusement consignées aux autres malades et aux étrangers. Ne sont admis à titre tout à fait exceptionnel, et en prenant les plus grandes précautions, que les parents des malades en danger.

Les mêmes recommaudations s'appliquent aux infirmeries.

Le linge sale provenant des services de malades atteints de grippe doit être considéré comme très infecté et soumis aux méthodes ordinaires de désinfection.

ORDRE n° 3225.

(*Pour les médecins-majors des corps de troupe, bâtiments de guerre et infirmeries.*)

Le directeur du Service de Santé rappelle à MM. les médecins-majors que la grippe est une maladie très contagieuse. Tout homme atteint doit être complètement isolé et défense doit être faite à ses camarades de le voir.

Les hommes bien portants doivent éviter toutes les occasions de se trouver en présence d'un malade atteint de grippe, car ils ont de nombreuses chances d'être infectés à leur tour.

La grippe pouvant revêtir des allures sévères, les envois à

l'hôpital doivent être larges, aucun homme atteint de grippe même légère ne sera laissé à son bord ; ou dans un cantonnement lorsqu'il n'y a pas une infirmerie permettant l'isolement complet des malades. Les officiers, les médecins insisteront auprès des hommes sur les dangers que présentent les visites faites à des malades atteints de grippe.

Partout, où la chose sera possible, la désinfection des fosses nasales sera assurée par la vaseline mentholée, ou le goménol.

Les hommes appelés malgré tout à pénétrer auprès d'un grippé doivent respirer la bouche fermée et uniquement par le nez.

Les convalescents de grippe sortant des hôpitaux doivent être l'objet d'une attention toute spéciale, cette affection laissant après elle une grande lassitude qui persiste longtemps.

La literie et les sacs des hommes atteints de grippe doivent être obligatoirement désinfectés.

Les voitures d'ambulances transportant des malades atteints de grippe seront désinfectées après chaque voyage.

Enfin, dans des séries de conférences, j'avais donné comme instructions formelles aux médecins chefs des hôpitaux d'isoler les grippés légers des grippés graves : les formes pneumoniques étaient elles-mêmes mises à part.

Ferryville ne possédant pas d'hôpital municipal, la marine dut hospitaliser les malades civils :

Ont été traités ainsi : 143 malades avec 9 décès.

La marine a rendu en cette circonstance un précieux service à la population civile et elle a sauvé de nombreuses existences; car, seuls, les cas graves ont été admis à l'hôpital maritime.

REVUE CRITIQUE

LE PROBLÈME DES MATIÈRES FÉCALES DANS LES CAMPS ET CANTONNEMENTS

par MM.

G.-H. LEMOINE
Médecin inspecteur général.

RIEUX
Médecin principal de 2e classe,
Professeur agrégé au Val-de-Grâce.

Le plus important problème d'hygiène des Armées en campagne, avec celui de l'eau potable, est, sans contredit, celui des matières fécales, Il est superflu de faire ressortir ici le danger qu'elles représentent dans la dissémination des maladies infectieuses à germes intestinaux : les fièvres typhoïdes, les dysenteries, le choléra, pour ne citer qu'elles. Mais il n'est pas sans intérêt d'exposer les différentes manières dont ce grave problème a été résolu, au cours de la guerre de 1914 à 1918, dans les armées alliées opérant en France. Nous n'envisagerons ce problème que dans les camps et les cantonnements, seuls lieux où, en raison de l'éloignement des lignes, en raison du nombre et de la stabilité relative des troupes occupantes, la question pouvait et devait être prise en considération.

Dans les armées françaises, le problème a été résolu, sauf quelques exceptions sur lesquelles nous reviendrons, par la *feuillée*. C'était, en somme, l'application stricte de la circulaire déjà ancienne du 22 août 1889, qui indique minutieusement quelles doivent être les dispositions des feuillées. Ce sont des fosses de la largeur d'une pelle, d'une profondeur de 80 centimètres à 1 mètre. Cette exiguïté de largeur permet à l'homme de placer ses pieds de chaque côté du sillon ; la terre du remblai se trouve rejetée de part et d'autre et elle est utilisée après chaque exonération, par l'homme, pour recouvrir les matières. Matin et soir, ces feuillées sont désinfectées par le rejet d'une certaine quantité de terre et le versement d'une solution de

lait de chaux à 5 p. 100 ou de sulfate de fer à 5 p. 100. On doit calculer 910 grammes de chacune de ces substances par homme et par jour.

Lors de l'abandon du camp ou cantonnement, la feuillée devra être comblée complètement, le sol tassé au-dessus d'elle, et l'on y plantera des piquets pour éviter l'établissement ultérieur d'habitations ou de nouvelles feuillées au même endroit[1].

Il en fut ainsi fait dès le début de la guerre et surtout à partir de la fin de septembre, où les fronts commencèrent à se fixer. Ceux qui ont vécu cette partie de la guerre ont pu voir à quelles difficultés on se heurtait dans l'observation, l'entretien, la désinfection, le renouvellement des feuillées. Jusqu'à quel point ces négligences n'ont-elles pas favorisé — avec les autres causes occasionnelles — l'éclosion de la fièvre typhoïde qui a frappé les troupes françaises dès l'automne 1914?

Dès lors, tout en sauvegardant le principe de la feuillée, le Service de santé, comme le commandement, se sont attachés à édicter les règles tendant à en faire un procédé aussi hygiénique que possible de collectionnement de matières fécales des troupes campées ou cantonnées. Ces règles s'appliquèrent en particulier à la construction, à la désinfection, au déplacement des feuillées, enfin à la recherche d'amélioration du type primitif.

Au lieu du simple sillon construit au début de la campagne, la feuillée devint une fosse provisoire, mais profonde, creusée dans le sol et telle qu'elle pût recevoir les matières fécales d'une troupe cantonnée pendant plusieurs semaines.

La fosse fut recouverte de planches établies dans le sens de sa largeur, laissant entre elles un intervalle permettant la chute des matières. Des cloisons plus ou moins élevées, limitant des boxes, permirent l'isolement du visiteur. Un bâti en planches comprenant un toit, des parois, une porte complétèrent l'édicule, mettant ainsi le visiteur à l'abri des intempéries. Enfin, dans certaines armées tout au moins, une planche mobile permit d'obturer l'ouverture de chute des matières, de manière à isoler complètement, dans l'intervalle des visites, les matières de l'air extérieur et de l'accès des mouches.

1. G.-H. LEMOINE. — *Traité d'hygiène militaire*, p. 637.

La désinfection des feuillées fut demandée aux désinfectants les plus divers, au sulfate de fer, à l'eau de chaux, à l'huile lourde de houille, mais surtout au chlorure de chaux en poudre, dont on peut dire qu'il a été fait une consommation énorme dans les divers secteurs du front français.

En majeure partie remplie par le dépôt des matières fécales, la feuillée ainsi construite, après une dernière désinfection, était comblée par de la terre et reconstruite sur un emplacement nouveau.

Ainsi comprise et construite, la feuillée réalisait, en définitive, le principe de la fosse non étanche avec siège à la turque, mais avec le palliatif de la désinfection, au moins partielle, des matières déposées en elles. Mais, si soignée que fût la construction, si surveillée que fût la désinfection, ce type, on peut dire perfectionné, de la feuillée ne supprimait jamais complètement les dangers de la souillure du sous-sol et de la nappe souterraine par les germes intestinaux. Et si ce danger put paraître irréel sur les plateaux argileux de la Somme ou de l'Aisne, où la nappe souterraine est à 30-40 et même 50 mètres de profondeur, il restait évident dans les vallées et les thalwegs conduisant aux ruisseaux et aux rivières. On conçoit dès lors la préoccupation de maints médecins d'améliorer le système de réception des matières fécales, dans le but particulier d'atténuer tout au moins le danger que nous venons de signaler et qui s'imposait à l'esprit de tous.

Nous rappellerons ici, parce que nous l'avons personnellement préconisée et répandue, à la Ire armée d'abord, à la IIIe armée ensuite, la feuillée-fosse type Bué, où les matières reçues dans un récipient étanche, contenant une solution désinfectante de crésyl à 1/20, y séjournaient 6 heures environ, puis s'écoulaient avec le liquide vecteur dans une fosse profonde, isolée de l'air extérieur par une couverture de solives, de branchages et de terre. Nous avons résumé, dans une circulaire du 3 août 1915, à la Ire armée, les qualités hygiéniques de ce type de feuillée : « les latrines ne dégagent aucune odeur, ne sont pas visitées par les mouches, et le danger de la fosse fixe non étanche est supprimé par ce fait, que les matières ont subi, au préalable, une désinfection » (G.-H. Lemoine).

Suivant une voie totalement différente, l'armée anglaise, dès

qu'elle eut à instituer et à organiser les camps immenses qui constituaient ses bases sur le sol français et les cantonnements de ses troupes, appliqua le principe de l'*incinération des matières fécales*. Cette application rigoureuse parut étonner et laisser même incrédules certains hygiénistes français. Elle n'en fut pas moins réelle, ainsi que nous avons pu nous en rendre compte au cours d'une mission d'études dans l'armée anglaise, pendant l'année 1918.

Dans les latrines des camps anglais, les matières fécales sont reçues dans des récipients ou tinettes en tôle, d'une capacité de 10 litres environ, de forme oblongue à leur partie supérieure et munis d'une anse mobile. Ces récipients sont placés sous un siège hermétique, individuel ou collectif, sur lequel le visiteur s'asseoit. En dehors de la visite, un couvercle se rabat souvent automatiquement sur le siège. Les tinettes remplies sont extraites par la partie inférieure de la paroi des latrines où est aménagée une porte ou un panneau mobile. Mis en place, les récipients sont ainsi à l'abri des mouches. En comparaison du soldat français, qui fait usage de la fosse fixe non étanche et pratique la défécation accroupie, le soldat anglais utilise la tinette mobile et étanche et a recours à la défécation assise.

Afin d'obtenir, dès l'origine, une séparation des urines et des fèces, le visiteur des latrines des camps anglais est prié d'uriner avant de déféquer. Deux fois par jour, une corvée enlève les tinettes plus ou moins remplies de matières, les remplace par des tinettes vides et propres et transporte les premières au voisinage du four incinérateur. Le personnel chargé de l'incinération pratique la séparation des urines et des parties solides du contenu des récipients. Pour ce faire, il déverse dans une tinette de même dimension, mais à paroi perforée de trous, le contenu des tinettes provenant des latrines et généralement mêlé, au préalable, à un liquide antiseptique. La partie liquide s'écoule par les trous sur le sol macadamisé, puis, par une bouche d'égout appropriée, dans un puisard creusé dans le sol. La partie solide est déversée dans le four incinérateur.

Si, pour des raisons diverses, en particulier leur septicité, les urines ne peuvent être séparées et versées, même désin-

fectées dans le sous-sol, le contenu total des tinettes, liquides et solides, est entièrement mélangé à une matière absorbante et combustible, telle que de la fibre ou de la sciure de bois, et versé dans le four incinérateur. C'est ainsi que nous avons vu, dans un hôpital sous tentes spécialisé pour le traitement de dysentériques, un infirmier anglais mélanger, à l'aide d'une pelle, la matière dysentérique et les urines contenues dans chaque tinette avec des copeaux de bois et déverser le mélange dans un four incinérateur Horsfall. Les tinettes vides étaient désinfectées avant de servir à nouveau.

Les types de fours incinérateurs pour matières fécales ou « destructeurs » en usage dans l'armée anglaise ont été assez nombreux : four Sialkot, four Betheal, etc.

Nous ne retiendrons ici que le plus répandu, le « four Horsfall ». Il se compose essentiellement d'un cube en fonte doublé de briques réfractaires ; à la partie inférieure se trouve un foyer avec cendrier ; à la partie moyenne un plan incliné fait de briques réfractaires ; à la partie supérieure enfin une porte de chargement mobile, en fonte, par laquelle se déversent les produits à incinérer et une cheminée. Les instructions relatives à son fonctionnement relatent en particulier : d'allumer et même d'entretenir le foyer de combustion par du charbon (50 kilos par foyer et par four) ou du bois et tous les rebuts de papier ou de chiffons recueillis au cours du nettoyage du sol du camp ; — de rendre les matières fécales plus combustibles en les additionnant de sciure ou de copeaux de bois ; — de charger le four jusqu'à la hauteur du pont de briques réfractaires, puis, quand toute cette partie est en pleine combustion, de charger le four au-dessus de ce plan, jusqu'à environ 15 centimètres du plafond ; — de vider de temps en temps la grille située au-dessus du fourneau, des mâchefers, cendres, boîtes métalliques et autres matières incombustibles qui s'y trouvent arrêtés ; de vider constamment le cendrier pendant toute l'opération ; enfin d'attiser de temps en temps le feu de la partie supérieure de l'appareil, de manière à maintenir le four à une température aussi élevée que possible et d'obtenir ainsi, à la fois, une combustion plus complète et une moindre fumée.

La fumée est incontestablement l'obstacle le plus important contre lequel il est nécessaire de lutter. Sa présence ou son

absence est facteur des soins apportés par le personnel à la combustion des matières. En ouvrant légèrement le couvercle de l'ouverture de chargement, on provoque un courant d'air qui active la combustion et réduit la fumée.

Il est difficile de la supprimer tout à fait. Mais il est plus difficile encore de supprimer l'odeur qui l'accompagne et qui accompagne du reste les gaz de la combustion, même parfaite. On peut dire que cette odeur se retrouve dans tous les camps britanniques, où il est fait usage de fours incinérateurs de fèces. C'est une odeur spéciale, empyreumatique, un peu âpre, mais à vrai dire, nullement incommodante.

Abstraction faite de cette odeur et qui ne lui est pas spéciale, le four Horsfall représente un procédé simple et efficace d'incinération des matières fécales. Il est robuste, facile à nettoyer, facile à réparer. Cinq heures environ, sept heures au plus suffisent pour incinérer les fèces de mille individus. Chaque four, en raison même de ses dimensions réduites, peut, dans un camp ou dans un cantonnement, répondre à une unité collective, un bataillon de 1.000 hommes, par exemple, qui a charge de son fonctionnement comme de son entretien.

⁂

D'après l'exposé qui précède, une sorte d'antagonisme a existé, au cours de la guerre, dans les armées britanniques et dans les armées françaises, au sujet du traitement des matières fécales des camps ou des cantonnements. L'une ou l'autre de ces méthodes a été appliquée dans les autres armées alliées.

Ainsi l'armée américaine a mis en pratique l'incinération, à la manière de l'armée anglaise et avec les mêmes incinérateurs qu'elle ; mais elle ne l'a fait que sur une échelle restreinte. L'armée belge, l'armée italienne ont appliqué le principe de la feuillée, de la fosse fixe, de la tinette mobile enfin.

⁂

Dans l'ordre de l'hygiène pure, il est indéniable que la supériorité revient à la méthode qui détruit par incinération les matières fécales humaines. Il n'est pas de manière plus

parfaite de les empêcher de nuire, c'est-à-dire de répandre sur le sol et dans le sous-sol les germes qu'elles détiennent, que de les supprimer dans leur totalité par auto-combustion. L'armée britannique y a réussi, comme nous venons de l'exposer, et cette expérience, faite d'une manière aussi étendue que prolongée, est le meilleur plaidoyer que l'on puisse donner de la méthode.

Une seule objection subsiste, qui nous paraît cependant d'importance. L'incinération des matières fécales a pu être faite d'une manière efficace et courante dans les camps anglais, *mais après séparation des matières liquides et des matières solides contenues dans les tinettes*, les premières étant livrées au sous-sol, les secondes étant brûlées. Pour que la première opération pût être considérée comme hygiénique, il était indispensable que les substances liquides fussent préalablement soumises à l'action d'un antiseptique. A-t-elle toujours été faite ? A défaut de cette précaution, le risque d'infecter le sous-sol devient à peu près le même que dans le système des feuillées.

D'autre part, la séparation des liquides et des solides nécessitait de la part du personnel employé une « manipulation » qui pouvait, pour ce personnel, n'être pas sans danger, qui était en tout cas une opération désagréable.

Dès lors si la supériorité revient à l'incinération des fèces sur tout autre procédé d'éloignement, dans les camps et cantonnements, le *mieux n'appartient-il pas à la combustion des excreta totaux, liquides et solides, urines et fèces mélangés*? En théorie comme en pratique, la question n'était pas neuve. L'hôpital militaire du Val-de-Grâce a possédé depuis 1905, dans l'appareil incinérateur du Dr Bréchot, un procédé où les fèces étaient incinérées et les urines, après leur séparation automatique des matières solides, stérilisées par l'ébullition. Nous avons cherché à réaliser un procédé applicable à l'hygiène des camps et cantonnements. Mais avant de donner le résultat de ces travaux, il ne nous paraît pas inutile de reproduire la description de l'appareil Bréchot[1].

1. G.-H. Lemoine. — *Traité d'hygiène militaire*, p. 601. Masson, édit., 1911.

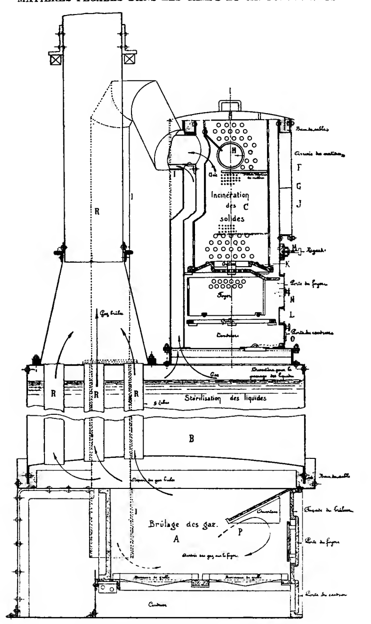


FIG. 1. — Appareil incinérateur du Dr BRÉCHOT.

L'appareil Bréchot est composé de trois parties superposées dans l'ordre suivant de bas en haut.

1° un brûleur de gaz ; 2° au-dessus, une cuve de stérilisation B ; 3° en haut, l'incinérateur C.

L'incinérateur C est formé de trois parties : une enveloppe extérieure F, fermée en haut par un couvercle ; à l'intérieur un cylindre de moindre diamètre G, formant en bas un foyer avec son cendrier, dont le fond porte un trou qui le met en communication avec la cuve B et qu'un tampon permet de fermer. Au-dessus de ce foyer une grille tronconique K ayant, en son milieu, une ouverture fermée par une petite grille qui s'enlève à volonté.

Sur la grille tronconique K repose un tube percé de trous sur toute sa surface qui sert de réservoir aux matières que retient une couche de coke placée sur la grille tronconique, tandis qu'elle filtre les liquides qui tombent dans la cuve.

Des ouvertures ménagées sur la paroi supérieure de la cave entre l'enveloppe F et le cylindre G permet la circulation des vapeurs pendant l'ébullition dans l'espace libre entre ces deux parois. Une tubulure H, portant une vanne, reçoit le branchement de la canalisation du water-closet.

Une cheminée I qui traverse la cuve B conduit les gaz et fumées de l'incinérateur dans le brûleur de gaz A où ils circulent autour du foyer pour venir passer ensuite dans les flammes et sortir par la cheminée qui traverse aussi la cuve B pour se rendre à l'extérieur.

Cette cheminée contient à son départ, au-dessus de la cuve, un serpentin dans lequel circule de l'eau que chauffe le passage du gaz et qui se rend dans un réservoir.

Un second serpentin placé dans la cuve B sert, lorsque l'incinération et la stérilisation sont terminées, à récupérer la chaleur de l'eau et à envoyer ainsi de l'eau chaude dans le réservoir.

Ces deux serpentins fournissent pour bains, lavoirs, etc., plusieurs milliers de litres d'eau à 70° sans qu'il n'en coûte rien.

Il y a toujours deux appareils, reliés chacun avec la canalisation du water-closet. Chacun à tour de rôle est mis en charge 24 heures, de 5 heures du soir par exemple à 4 heures le lendemain. La vanne en est alors fermée et il est inciné le len-

demain, pendant que l'autre, mis en charge pour 24 heures, s'emplit.

Pour incinérer, on allume le feu du brûleur A, on laisse passer un peu d'eau dans le serpentin de la cheminée. Quand le feu est bien pris, on allume celui de l'incinérateur C. On active les feux avec une soufflerie disposée exprès ; quand l'opération est terminée, on retire les feux, on ferme le serpentin de la cheminée et on ouvre celui de la cuve.

La température du liquide dans la cuve monte à 102°, après 20 minutes d'ébullition, la stérilisation est complète. Aucune odeur révélatrice n'est émise au dehors. L'affluent stérilisé peut être évacué dans un puisard. Il pourrait encore être utilisé comme engrais. Malheureusement, l'appareil du Val-de-Grâce a été installé sous des latrines à chasse d'eau automatique ayant un débit considérable.

De ce fait, en pratique et au cours d'expériences qui ont duré plus d'une année, il a été impossible d'opérer la stérilisation de tous les liquides dont une certaine partie a dû être évacuée directement à l'égout. Il est nécessaire pour que l'appareil fonctionne complètement que les latrines aient reçu des dispositions particulières.

*
* *

Un premier essai d'auto-combustion des matières fécales, accumulées dans les fosses fixes construites un peu partout, dans les fermes ou en plein champ, fut fait par nous dès le début de la guerre, et nous a donné un réel succès. Il se recommande par sa simplicité :

Chaque jour, on répandait à la surface des matières une mince couche d'huile lourde de houille ou d'huile de schiste, agissant déjà comme désinfectant et aussi comme substance éloignant les mouches. Puis lorsque le volume des matières amoncelées était devenu assez considérable, on ajoutait à une dernière couche d'huile une certaine quantité de pétrole et on y mettait le feu. En 3 à 4 heures, le volume des matières ainsi brûlées était réduit des 2/3 environ.

Voici maintenant les types d'appareils incinérateurs que nous avons suivis et encouragés comme médecin d'armée et médecin de groupe d'armées.

1° *Appareil pour incinération des matières fécales, modèle de M. Hiser* (IIIe armée). — Cet appareil se compose essentiellement de deux marmites, l'une A, de 376 litres, recevant les matières fécales complètes, urines comprises; l'autre B, d'une contenance de 127 litres, recevant les gaz provenant de la combustion ou mieux de la distillation des matières. Les gaz s'échappent au sortir d'elle par un tube sur lequel est fixé un

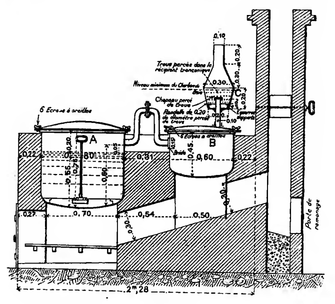


Fig. 2. — Appareil pour incinération des matières fécales, modèle Hiser (IIIe armée).

A, Marmite en tôle recevant les matières; B, Marmite en tôle recevant les gaz provenant de la distillation; C, Récipient tronconique rempli de charbon de bois en ignition où s'opère la combustion des gaz.

tronc de cône contenant du charbon de bois en ignition, qui brûle ces gaz à leur sortie. On peut utiliser aussi, au lieu de charbon de bois, de la braise des foyers et du bois sec.

Les matières fécales totales contenues dans des tinettes métalliques mobiles sont versées dans la marmite A, qui est fermée aussitôt par un couvercle métallique à l'aide d'écrous à oreillon. On allume le foyer placé au-dessous de cette marmite

Les matières entrent en ébullition. Il faut à ce moment régler l marche du foyer de manière que le dégagement de gaz provenant de la distillation des matières ne soit pas trop abondant. Les gaz s'échappent par le tube ménagé à la partie supérieure de la paroi latérale de la marmite A et passent dans la marmite B où ils sont portés à une haute température sous l'action du foyer placé au-dessous d'elle. Enfin les gaz sortent par le tube terminal et se consument au travers du foyer de charbon de bois en ignition.

Ce type de foyer incinérateur a été mis en usage, en particulier à l'HOE de Noyon, pendant l'année 1917. Il a donné satisfaction. Bien conduite, la destruction des matières et des urines était complète. Seules les substances étrangères, telles que papiers, coton, ouate, la cellulose en un mot, ne se consumaient pas et laissaient en fin d'opération, au fond du récipient A, un faible résidu noirâtre, sec et pulvérulent. Les gaz ou vapeurs sortant de l'appareil après avoir été brûlés n'avaient aucune odeur incommodante.

L'auteur de cet appareil, M. Hiser, a pensé pouvoir supprimer le transport et le transvasement des tinettes remplies de matières, en plaçant un foyer incinérateur au-dessous même de la tinette où sont déversées les matières par le visiteur. Une installation de ce genre a été construite à l'hôpital du collège à Noyon. Mais la combustion n'a pas pu être complète, même après 36 heures, et il a fallu abandonner cet essai.

2° *Four à incinérer les matières fécales, modèle de M. Ancelet* (G. R. de Connantre). — Ce four se compose d'un foyer, d'une chambre d'incinération et d'une cheminée avec registre.

Le foyer peut être établi pour chauffage à la sciure ou chauffage avec des débris de bois, de branchages.

Le foyer à sciure comporte :

1° Une trémie en tôle avec registre d'introduction de sciure:

2° Une grille à gradins, dont les barreaux en fonte sont supportés par deux longerons en ciment armé portant des encoches pour recevoir les barreaux. Ces longerons sont pris dans la maçonnerie du cendrier, à leur partie supérieure, par de forts crochets en fer scellés dans les parois verticales du foyer.

3° Une petite grille horizontale composée d'un faisceau de barreaux munis de deux tringles à poignée. Cette grille est mobile et se tire à l'avant pour vider les cendres.

Le foyer pour déchets de bois et de branchages ne présente aucune particularité. La porte en tôle est remplie de briques ou doublée d'une tôle de coup de feu.

La chambre d'incinération comporte une sole plate surmontée d'une voûte. Un tampon en fonte ou ciment armé, protégé par de la terre à four sur sa face inférieure, ferme l'orifice de chargement des matières à incinérer. En haut, une porte permet

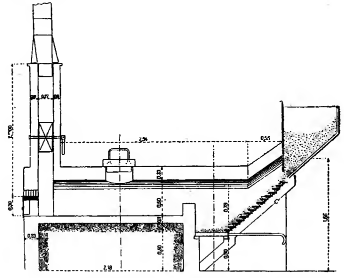


Fig. 3. — Four à incinérer les matières fécales, modèle Ancelet.

le déchargement des matières incinérées. Cette porte en tôle est remplie de briques.

La cheminée, partie en briques, partie en tôle, est munie d'un registre pour réglage de l'intensité du feu.

Pour la construction de ce four il est nécessaire, au moins pour la partie exposée à la flamme, d'employer des briques ne fondant pas au feu. Les voûtes doivent être bien serrées et montées avec joints minces. Pour la commodité du chargement autant que pour réduire les pertes, la chaleur par rayonnement, il y a intérêt à enterrer le four jusqu'au niveau de la voûte supérieure en laissant une fosse en avant du foyer et une fosse en arrière de la porte de décharge. Au cas où le four ne serait

pas enterré, il deviendrait nécessaire d'augmenter l'épaisseur des murs latéraux qui ne sont pas assez forts pour supporter la poussée des voûtes s'ils ne sont pas assez butés par les terres. Les formes des voûtes du foyer et hauteur d'autel sont à observer pour obtenir une haute température et une fumivorité complète. Le chauffage au moyen de la sciure seule permet de porter au rouge l'autel et la voûte de la chambre d'incinération sur la moitié de sa longueur.

Fonctionnement. — 1° Verser par l'orifice ménagé dans la voûte de la chambre d'incinération le contenu des latrines (matières et urines). Les étaler en couche uniforme à la surface de la sole. Sertir le pourtour du tampon avec de la sciure humide. Verser dans la trémie la sciure qui vient recouvrir les gradins. Employer de la sciure sèche.

3° Allumer le foyer. Au bout d'un certain temps toute la sciure supportée par les gradins est portée au rouge vif. Continuer à alimenter la trémie avec des pelletées de sciure de façon qu'elle soit en permanence presque pleine. La flamme du foyer passe par-dessus le rebord, qui sépare partiellement le foyer de la chambre à incinération, puis se dirige horizontalement vers la cheminée en léchant toute la surface du mélange des matières et des urines, Il est nécessaire, pendant le traitement de remuer de temps à autre la masse à détruire au moyen d'une râcle introduite par la porte de décharge.

4° Au bout de 2 h. 30 à 4 heures, suivant le cas, enlever par la porte de décharge les produits incinérés, transformés en une poudre noirâtre qu'il est facile d'enlever à la pelle. L'opération doit être prolongée jusqu'à ce que cette transformation soit obtenue.

Deux ou trois opérations semblables peuvent être effectuées dans la même journée. Il est possible avec un four présentant les dimensions indiquées sur le schéma de brûler en 8 heures approximativement les matières de 4.400 hommes.

Le fonctionnement du foyer à bois est identique si l'on emploie des déchets de bois et des branchages.

Ce four ne dégage aucune émanation malodorante. Un homme suffit pour le faire fonctionner.

Par la suite, l'auteur de ce modèle de four incinérateur à flamme directe, M. Ancelet, a reconnu que la chaleur du com-

bustible employé n'était utilisée que pour une faible partie. Il a reconstruit ce four sur le principe du retour de flamme de façon à utiliser d'une manière rationnelle toute la chaleur du combustible et à hâter la dessiccation des matières.

Ce nouveau type, construit en briques et tôles, se compose essentiellement d'une cuve, dans laquelle on déverse par une trappe le contenu des tinettes. Les matières sont soumises à une cuisson opérée par la flamme du foyer qui vient chauffer cette cuve par-dessous et vient ensuite en lécher la surface. Le déchargement se fait par une trappe latérale.

Dans ce type nouveau, comme dans le précédent, la combustion des matières est plus rapide si l'on a soin de séparer les urines des matières fécales. Utilisé avec succès à l'hôpital baraqué d'Arcis-sur-Aube, le procédé Ancelet ainsi modifié est supérieur au précédent et semble devoir retenir l'attention dans l'installation des camps permanents.

Conclusions. — La question que nous venons d'exposer perd évidemment de son intérêt avec la fin de la guerre. Elle n'en comporte pas moins son enseignement dans ce problème si important de l'hygiène : le traitement des excreta humains. Elle garde en tout cas toute sa valeur dans les cas d'agglomérations humaines, là surtout où l'hygiène est difficilement bien faite, aux colonies en particulier.

En principe, la feuillée n'est qu'un pis aller. On ne doit y avoir recours que quand on ne peut pas faire autrement. Elle exige alors une étroite surveillance. Elle n'est jamais alors trop soigneusement construite, jamais trop proprement tenue, jamais trop à l'abri de l'accès des mouches. A défaut de désinfectants, la terre sèche doit être fréquemment répandue sur les matières qui y sont déposées. L'incinération par le procédé improvisé que nous avons décrit se recommande, avant de procéder à l'enfouissement définitif.

L'incinération des matières fécales partout où elle peut être faite demeure le procédé de choix. Des progrès sont encore nécessaires pour mettre cette opération tout à fait au point. Ce qui a été fait dans les cantonnements et les camps des armées alliées au cours de la guerre accuse un sérieux commencement.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

Assemblée générale du 17 décembre 1919.

Présidence de M. Jules Renault, président.

La séance est ouverte à 16 heures et demie.

Décès de M. Gonin, trésorier.

M. le Président. — Mes chers Collègues,

J'ai le grand regret de vous apprendre la mort de notre trésorier, M. Paul Gonin. Membre de notre Société depuis 1910, il a rempli, depuis 1911, les fonctions très absorbantes de trésorier avec une conscience que chaque année vous avez applaudie à la lecture de son rapport. Mobilisé comme pharmacien-major pendant toute la durée de la guerre il n'avait pas cessé de s'intéresser à la gestion de nos finances; quand, l'an dernier, nous l'avons vu revenir parmi nous avec sa figure souriante, nous ne nous imaginions pas qu'une longue et cruelle maladie nous le ravirait aussi vite : c'est pour notre Compagnie une perte qui nous affecte tous bien douloureuse-

ment. Je suis sûr d'être l'interprète de vos sentiments en adressant à Mme Paul Gonin l'expression de nos respectueuses condoléances et de notre profonde sympathie.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

M. le médecin inspecteur SIEUR, présenté par MM. les Drs J. Renault et Marchoux.

M. le Dr DUJARRIC DE LA RIVIÈRE, présenté par MM. les Drs J. Renault et Marchoux.

M. le Dr SOREL, médecin principal des troupes coloniales, présenté par MM. les Drs Calmette et Marchoux.

M. WEISSWEILLER, présenté par MM. les Drs J. Renault et Sicard de Plauzolles.

M. le Dr HOLTZMANN, chef des Services d'Hygiène en Alsace et en Lorraine, présenté par MM. les Drs J. Renault et Marchoux.

M. le Dr BELIN, chef du Service d'Hygiène de Strasbourg, présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux.

M. le Dr SCHMUTZ, directeur départemental de l'Hygiène de Basse-Alsace, présenté par MM. les Drs J. Renault et Marchoux.

M. BOULANGIER, présenté par MM. les Drs J. Renault et Marchoux.

M. le Dr LANDRIEU, présenté par MM. les Drs J. Renault et Marchoux.

M. DOZIÈRES, pharmacien, présenté par MM. les Drs Faivre et Violette.

Mme la comtesse de KERANFLEC'H VERNEZEC, présentée par MM. les Drs Faivre et Violette.

Comme membres adhérents :

L'INSPECTION DÉPARTEMENTALE D'HYGIÈNE DE L'ILLE-ET-VILAINE, représentée par M. le Dr BOURDINIÈRE, inspecteur, présentée par MM. les Drs J. Renault et Marchoux.

L'INSTITUT D'HYGIÈNE ET DE BACTÉRIOLOGIE DE STRASBOURG, représenté par M. le Dr BORREL, directeur, présenté par MM. les Drs J. Renault et Marchoux.

Membres nommés.

M. le Dr Anglade, présenté par MM. les Drs Jules Meyer et Villejean.
M. le Dr Llaguet, présenté par MM. les Drs Jules Renault et Mauriac.
M. le Dr Crémieux, présenté par MM. les Drs Marchoux et Dupuy.
M. le Dr Péraldi, présenté par MM. les Drs Jules Renault et Dupuy.
M. le Dr Raybaud, présenté par MM. les Drs Jules Renault et Dupuy.

Ordre du jour.

M. le Président. — L'ordre du jour appelle l'élection pour le renouvellement du Bureau et d'un certain nombre de membres du Conseil d'administration.

Le scrutin est ouvert jusqu'à 16 heures trois quarts.

Nous devons aussi procéder à un vote sur une modification au règlement destinée à porter la cotisation de 20 à 25 francs, augmentation qui se montre indispensable pour permettre à la Société d'équilibrer son budget.

Le nombre des membres présents ne réunissant pas le quorum imposé par le règlement et les statuts, le vote est impossible aujourd'hui. Nous réunirons donc une nouvelle assemblée en janvier qui pourra se prononcer valablement quel que soit alors le nombre des membres présents.

ÉLECTIONS POUR 1920

Résultats du scrutin.

1° **Bureau.**

Président.

M. Vincey [1] . . . . 158 voix. Élu.
M. Diénert . . . . 1 voix.

1. En remplacement de M. le Dr Jules Renault, non rééligible en 1920 à qui, d'après la tradition, doit succéder de préférence un président non médecin.

Vice-présidents.

1° 2 médecins :

M. le Dr Granjux[1] . . . . 157 voix. Élu.
M. le Dr Faivre[1] . . . . 160 voix Élu.
M. le Dr Chassevant . . . . . . 1 voix.

2° 2 non-médecins :

M. Le Couppey de la Forest[1] . . . 159 voix. Élu.
M. G. Risler[2] . . . . 159 voix. Élu.
M. Bruère . . . . 2 voix.

Secrétaire général.

M. le Dr Marchoux[1] . . . . 160 voix. Élu.

Secrétaires généraux adjoints.

1° 1 médecin :

M. le Dr Borne[1] . . . . 160 voix. Élu.

2° 2 non-médecins :

M. Diénert[1] . . . . 160 voix. Élu.
M. KohnA-brest[1] . . . . 160 voix. Élu.

Archiviste-bibliothécaire.

M. le Dr Chassevant[1] . . . . 156 voix. Élu.
M. Marié Davy[1] . . . . 1 voix.

Trésorier.

M. Paul Gonin[1] . . . . 160 voix. Élu.

Secrétaires des séances.

1° 2 médecins :

M. le Dr Pissot[1] . . . . 160 voix. Élu.
M. le Dr Ribo[1] . . . . 160 voix. Élu.

2° 2 non-médecins :

M. Marié Davy[1] . . . . 160 voix. Élu.
M. René Dage[1] . . . . 160 voix. Élu.

1. Sans changement sur 1919.
2. En remplacement de M. Vincey, nommé président.

2° Conseil d'administration.

1° Médecins : Trois membres à élire pour 4 ans.

M. le Dr Bordas[1]	154 voix. Élu.
M. le Dr Louis Martin[1]	160 voix. Élu.
M. le Dr Jules Renault[1]	160 voix. Élu.
M. le Dr Thierry	1 voix.

2° Non-médecins : Trois membres à élire pour 4 ans.

M. Trélat[1]	160 voix. Élu.
M. Lafollye[1]	160 voix. Élu.
M. Arquembourg[1]	160 voix. Élu.

L'ordre du jour appelle la communication de M. Vincey sur *Le marché parisien du bétail et de la viande, dans ses rapports avec les prix normaux.*

M. le Contrôleur Cazères, représentant M. le Ministre de l'Agriculture et du Ravitaillement, préside la séance.

COMMUNICATION

LE MARCHÉ PARISIEN DU BÉTAIL ET DE LA VIANDE

DANS SES RAPPORTS AVEC LES PRIX NORMAUX

M. Vincey expose, à l'aide de nombreux tableaux, les bénéfices des divers intermédiaires sur les animaux de boucherie qui sont vendus sur les marchés parisiens et les barèmes qui permettent après de nombreux calculs l'établissement des prix normaux.

Vu l'importance des tableaux qui ont servi à M. Vincey, il paraît à l'auteur qu'il y a lieu de rédiger sa communication sous une autre forme plus facilement lisible.

Cette communication sera publiée ultérieurement.

1. En remplacement des six membres sortants de droit après quatre années d'exercice.

Ordre du jour de la prochaine séance.

La Société se réunira le mercredi 28 janvier 1920, à l'Hôtel des Sociétés savantes

Salle F. 1er Etage.

1° En *Assemblée générale*, à quatre heures et demie très précises :

ORDRE DU JOUR.

I. — Le quorum n'ayant pas été atteint dans l'Assemblée générale du 17 décembre 1919, suivant l'article 18 des Statuts, une nouvelle Assemblée doit avoir lieu et pourra valablement délibérer quel que soit le nombre des membres présents.

Modification de l'Article 8 du Règlement.

Texte ancien :	*Texte proposé* :
1° Les 20 francs de cotisation, etc.	2° Les 25 francs de cotisation, etc.

II. — Installation du Bureau pour 1920.

III. — Allocution du Président sortant.

IV. — Rapport du Secrétaire général sur la gestion du Conseil d'Administration.

2° En *Séance mensuelle*, à cinq heures.

ORDRE DU JOUR.

1° M. ALQUIER. — Quelques conséquences pratiques et sociales des bases scientifiques de l'alimentation.

2° M. le Dr BORDAS. — Technique de la dessiccation des vaccins.

Le Président,
Dr J. RENAULT.

Le Secrétaire général,
Dr MARCHOUX.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 28 JANVIER 1920.

Présidence de M. JULES RENAULT, président sortant, puis de M. GRANJUX, vice-président.

La séance est ouverte à 16 heures et demie.

M. LE PRÉSIDENT. — La Société, réunie en Assemblée générale le 17 décembre, n'avait pu discuter valablement sur la proposition qui lui avait été soumise par le Conseil, faute de quorum. L'Assemblée d'aujourd'hui peut prendre une décision, quel que soit le nombre des membres présents. La proposition qui vous est faite est celle de porter la cotisation de 20 à 25 francs, et de modifier notre règlement en conséquence. La nouvelle rédaction serait donc la suivante pour 2° de l'article 8 : au lieu de « *Les 20 francs* », il y aurait « *Les 25 francs de cotisation*, etc. »

— La modification au règlement ainsi proposée est adoptée à l'unanimité.

ALLOCUTION DE M. LE PRÉSIDENT

Mes chers Collègues,

Un article de nos statuts ordonne qu'à la première séance de chaque année l'Assemblée générale entende le rapport du Président sur les travaux de ses membres. C'est des travaux de deux années que je devrais vous rendre compte, puisqu'en raison de la difficulté de faire des élections générales, vous m'avez fait, l'an dernier, le grand honneur de proroger mon mandat. Néanmoins, je serai bref; non que j'aie la possibilité de désobéir à nos statuts ou l'intention de rompre une heureuse tradition, mais notre nouveau contrat avec notre éditeur, qui relève le chiffre de la cotisation annuelle, réduit aussi le nombre des pages attribuées à nos comptes rendus. Les membres de notre Société devront à l'avenir condenser autant que possible le texte de leurs communications et il serait malséant que le Président ne donnât pas le bon exemple.

1918, c'était la guerre, la période la plus angoissante de la guerre! Votre Conseil d'administration n'a pas cessé de tenir ses séances mensuelles, de s'occuper activement de la direction et des intérêts de la Société; vous n'avez pas interrompu vos travaux et nos comptes rendus font foi de votre infatigable activité. Comme il fallait s'y attendre, les sujets de communications étaient tous inspirés par les préoccupations nées de la guerre : la prophylaxie des maladies vénériennes par M. Faivre, M. Rajat, M. Gouin; la prophylaxie du paludisme, par M. Bussière, M. Vuizard, M. Ayme; le droit à l'eau potable et le service des vidanges, par M. Marié-Davy; le tabac et l'enfant, par M. Granjux; l'effet des restrictions alimentaires, par M. Camescasse; les w.-c. collectifs à porte ouverte, par M. Gandillon : et, souvenir qui nous paraît déjà lointain, l'hygiène des abris parisiens contre les bombardements, par M. Marié-Davy.

1919, c'est la paix, ou plus exactement, c'est l'après-guerre. La situation sanitaire se ressent des mouvements de masses d'hommes de tous pays : M. Paquet étudie une épidémie de variole; M. Sergent, une épidémie de diphtérie; MM. Orticoni et Barbié, la pandémie grippale de 1918; M. Chavigny, la lutte

contre les poux, véhicules du typhus exanthématique ; M. Debré nous rend compte de la lutte contre la fièvre typhoïde dans l'Alsace et la Lorraine ci-devant annexées. La question des logements préoccupe tout le monde : M. Camescasse nous parle du taudis rural ; M. Broquin-Lacombe et M. Loir des maisons à cancer. La cherté de la vie fait craindre les répercussions des privations sur la santé publique : A l'instigation de M. Merlin, notre Société met cette question à l'étude et nous entendons les rapports de M. Chassevant sur les conséquences physiologiques de la vie chère, de M. Vincey sur le marché parisien du bétail et de la viande dans ses rapports avec les prix normaux. Le combustible se fait rare et ses modifications créent des dangers, qui engagent M. Bordas à étudier devant nous les combustibles gazeux. L'épuration et l'évacuation des eaux résiduaires. les agglomérations ont souffert de la guerre : M. Bonjean examine le programme qu'il convient d'établir. La guerre a encore diminué la moralité d'un certain nombre de marchands d'orviétans : M. Dage étudie les moyens de refréner la publicité trompeuse et dangereuse. La guerre aussi a multiplié la tuberculose et rendu nécessaire l'application de la lutte antituberculeuse qui sommeillait jusque-là : M. Léon Bernard nous rend compte du fonctionnement du dispensaire antituberculeux du département de la Seine. Les œuvres d'hygiène sociale s'organisent : M. Blum nous expose le fonctionnement d'un dispensaire d'ouvrières de guerre ; M. Etienne Martin, de Lyon, étudie la surveillance et l'assistance des femmes enceintes occupées dans l'industrie ; M. Bertrand examine l'hygiène sociale dans l'Aube : M. Armand-Delille étudie l'hygiène publique et l'hygiène sociale aux Etats-Unis, puis l'organisation d'un service de surveillance de la santé des enfants, et M. Granjux, à cette occasion, nous rappelle ce qu'est l'Œuvre de préservation contre la tuberculose due au génie de Grancher. Aussitôt après l'armistice notre cher secrétaire général, M. Marchoux, nous a montré que l'hygiène ne pénétrerait dans les masses que si on en apprenait effectivement la pratique dès le séjour à l'école : sous les auspices de notre Société, il a installé dans la Charente une école modèle, où fonctionne son système, et il étudie la création d'un vaste organisme d'éducation des choses d'hygiène par la pratique. Ses communications nous ont valu

celles de M. Azoulay, de M. Camescasse, de M. Bertrand, de MM. Loir et Legangneux, de M. Chassevant.

Depuis longtemps la plupart d'entre nous sont convaincus, et M. Faivre dans son étude a rallié les derniers hésitants, que les questions d'hygiène individuelle, d'hygiène des maladies transmissibles, d'hygiène des eaux potables et des eaux résiduaires, d'hygiène collective, d'hygiène sociale, de l'hygiène sous toutes ses formes, en un mot, appellent la création d'un organisme central directeur et régulateur, d'un ministère de l'Hygiène : depuis quelques jours, c'est chose faite et je me permets d'adresser en votre nom nos respectueuses félicitations à M. Millerand, le premier président du Conseil qui réalise cette création, dont les services seront immenses pour la santé publique et la rénovation de notre France.

Nous avons cru enfin pouvoir reprendre les Réunions sanitaires provinciales que la guerre nous avait obligés à suspendre; nous nous demandions avec émotion comment nos amis de la province répondraient à notre appel après cinq années d'éloignement : ils sont venus plus nombreux que jamais, plus ardents au travail, plus enthousiastes des progrès à réaliser.

Nos travaux de ces deux dernières années montrent que la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire ne perd pas de vue le but qui lui a été proposé par ses fondateurs, et que, ayant dépassé la quarantaine, elle a conservé la souplesse et la vigueur de la jeunesse, qui lui permettent de ne pas se laisser abattre par les catastrophes et de s'adapter à toutes les circonstances.

C'est dans cet état que je la lègue à mon successeur, qui, j'en suis sûr, saura la maintenir à la hauteur de sa tâche. Je n'ai pas besoin de vous présenter M. Vincey, membre de notre Société depuis vingt-deux ans, un de nos vice-présidents depuis huit ans, à qui sa haute autorité scientifique, sa droiture professionnelle, l'aménité de son caractère ont valu l'unanimité de vos suffrages.

Avant de l'inviter à prendre le fauteuil que je quitte, permettez-moi, mes chers Collègues, de vous exprimer toute ma reconnaissance pour l'insigne honneur que vous m'avez fait en m'appelant à présider vos travaux, pour la bienveillance avec

laquelle vous avez facilité ma mission, pour les relations d'amitié et de sympathie qui nous ont unis pendant ces deux années et dont je garderai le souvenir dans le fond de mon cœur.

M. Bechmann. — Notre Président vient dans son discours de faire allusion à la création du ministère de l'Hygiène que nous réclamions depuis si longtemps et dont nous saluons avec enthousiasme l'avènement. Je crois qu'il serait bon que notre Bureau remerciât le Président du Conseil de l'heureuse initiative qu'il a prise et qu'il se rendît auprès de lui en délégation pour lui remettre une lettre lui témoignant notre satisfaction et lui exposant le rôle qu'a joué la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire depuis sa fondation. Le Bureau devrait aussi faire une visite au nouveau ministre de l'Hygiène et lui dire plus longuement quels sont nos desiderata en l'assurant que nous sommes prêts à lui fournir toute l'aide qu'il jugerait nécessaire.

— La proposition de M. Bechmann est adoptée à l'unanimité

RAPPORT DE M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Messieurs et chers collègues,

Je manquerais à mon devoir de Secrétaire général, spécialement préposé à la marche régulière de la Société, si j'abusais du petit nombre de feuilles d'impression qui sont concédées par notre nouveau contrat et donnais à mon rapport annuel le développement que comporterait l'histoire de notre association pendant la guerre. Les frais d'impression se trouvent maintenant tellement élevés que tous nous devons prendre la résolution de réduire nos textes, si intéressants soient-ils, aux plus justes proportions. Si tous nos membres, dans l'intérêt général, acceptent de se soumettre aux indications de la Commission de publication, nous réussirons à publier nos débats et les comptes rendus de nos réunions provinciales, en restant

dans les limites qui nous sont fixées par les événements et nos ressources. Nous traverserons cette crise comme nous avons franchi l'autre, bien plus terrible.

Pendant cinq années, durant lesquelles nos membres étaient dispersés les uns le long de ces lignes de bataille où beaucoup d'entre eux sont glorieusement restés, nobles victimes sacrifiées à l'insatiable moloch germanique, les autres sur divers points du territoire, pendant ces cinq années notre Société a siégé sans défaillance grâce à l'assiduité de ceux de nos membres qui étaient dégagés de toute obligation militaire, grâce à quelques-uns des membres du bureau, grâce surtout au zèle d'un de nos plus actifs vice-présidents, M. Granjux et de notre secrétaire général adjoint M. Borne. Je crois être votre interprète en les remerciant tout particulièrement, eux et tous ceux qui, en face de l'ennemi, ont soutenu la science et la valeur morale françaises.

Il y a quelqu'un que je m'en voudrais d'oublier et auquel vous ne me pardonneriez pas de ne pas adresser nos témoignages de gratitude, c'est notre agent M. Bossus qui, avec cette régularité que tout le monde connaît, avec cette sécurité dans le travail, avec cette aménité que tout le monde apprécie, a assuré le fonctionnement de nos séances de la Société et du Conseil d'administration.

Quant aux délibérations du Conseil dont le règlement me fait un devoir de vous parler, pour les raisons que je vous ai données tout à l'heure, je me dispenserai de les énumérer. Le Conseil, d'ailleurs, comme les peuples sages, n'a pas d'histoire.

Notre Société sort de la tourmente plus vivante que jamais, le plus grand nombre de nos membres nous restent fidèles et nous en avons acquis un certain nombre d'autres parmi les hygiénistes les plus éminents. Grâce à l'activité de tous, nos séances brilleront d'un plus vif éclat que par le passé. Je suis certain qu'en présence de l'esprit nouveau qui anime tous les Français, le bureau ne fonde pas sur l'avenir un trop grand espoir.

Remise de la médaille commémorative à M. J. Renault.

M. le Secrétaire général. — Mon cher Président. Il m'échoit aujourd'hui un devoir qu'il m'est particulièrement agréable de remplir. Au nom de la Société je suis chargé de vous décerner la médaille frappée pour lui permettre de reconnaître les services qui lui ont été rendus. Elle l'attribue à ses anciens Présidents. C'est à ce titre que je vous la remets au nom de tous les membres de notre assemblée qui n'oublieront pas le tact et l'aménité, sans parler de la haute compétence, dont vous avez fait preuve en dirigeant nos débats. Tout le monde se rappellera votre assiduité à nos séances, le charme de votre parole et la maîtrise dont vous avez fait preuve dans la conduite de notre Société. On se prendra à regretter que notre règlement ne nous permette pas de vous conserver à notre tête plus longtemps, mais en tout cas il nous restera toujours le souvenir très agréable de votre trop court passage à une présidence que vous avez si bien tenue.

Recevez donc cette médaille, mon cher ami, comme un témoignage de nos sincères et très affectueux remerciements.

M. le Secrétaire général. — J'ai le regret d'annoncer à la Société que notre nouveau Président M. Vincey, qui devait venir occuper le fauteuil que laisse notre cher Président sortant M. Jules Renault, est en ce moment assez préoccupé de sa santé. Il a été surmené pendant la guerre et la période qui l'a suivie : il a un besoin absolu de se reposer. En me faisant part de ses ennuis, il m'a chargé de vous présenter ses excuses. Il m'a d'ailleurs laissé espérer que dans quelques mois il pourrait reprendre la place qu'il est aujourd'hui obligé de laisser vacante. En attendant qu'il nous revienne, les vice-présidents voudront bien s'entendre pour assurer la continuité de nos séances. Pour aujourd'hui, j'ai l'honneur de prier le vice-président le plus ancien, M. le Dr Granjux, de bien vouloir venir occuper le fauteuil de la Présidence.

M. le Dr JULES RENAULT, *président*, adresse ses remerciements à ceux de ses collègues qui ont bien voulu payer leur cotisation de 1919, en utilisant le mandat-carte qui leur avait été adressé par M. PAUL GONIN, notre regretté *trésorier*, décédé.

Il les remercie bien vivement et présente au nom du Conseil d'administration les comptes de 1919 et la prévision de budget pour 1920.

Le budget de 1919 prévoyait :

En recettes :

Cotisations	5.000 fr. »	
Intérêts.	1.500 fr. »	6.500 fr. »

En dépenses :

Loyer et impôts	950 fr. »	
Convocations	750 fr. »	
Revue d'Hygiène	2.800 fr. »	
Frais divers	600 fr. »	
Agent.	1.200 fr. »	
Imprévu	200 fr. »	6.500 fr. »

En réalité :

Les recettes présentent un chiffre de	8.774 fr. 63
Les dépenses s'élèvent à	8.671 fr. 49
Différence.	103 fr. 14

Recettes de 1919.		Dépenses de 1919.	
Cotisations.	6.997 fr. 60	Loyer et impôts .	929 fr. 55
		Convocations . . .	923 fr. 30
		Revue d'Hygiène .	3.417 fr. »
		Frais divers. . . .	974 fr. 29
		Agent, indemnité.	1.700 fr. »
Coupons et intérêts.	1.777 fr. 03	Imprévu.	172 fr. 10
		Réun. sanit. provinciale de 1919.	555 fr. 25
	8.774 fr. 63		8.671 fr. 49

Détail des recettes de 1919.

25 cotis. à 30 fr.	750 fr. »		
1 cotis. à 27 fr.	27 fr. »		
301 (*) cot. à 20 fr.	6.020 fr. 60	6.797 fr. 60	
2 versem. pour rachat de cotis.		200 fr. »	6.997 fr. 60

(*) 1 pour 1914
12 — 1915
12 — 1916
14 — 1917
19 — 1918
269 — 1919
} 327 cotisations.

Coupons et intérêts :		
41 obligations Foncières.	584 fr. 24	
17 — P.-L.-M.	242 fr. 22	
450 fr. de rente 3 p. 100	450 fr. »	
110 fr. de rente 5 p. 100	110 fr. »	
150 fr. de rente 4 p. 100	150 fr. »	
Bons de la Défense (*)	161 fr. 25	
Intérêts et agios	79 fr. 32	1.777 fr. 03
		8.774 fr. 63

(*) 1er février	4.500 à 6 mois :	101 fr. 25	161 fr. 25
28 février	1.000 à 6 mois :	22 fr. 50	
29 avril	1.000 à 6 mois :	22 fr. 50	
6 novembre . . .	2.000 à 1 mois :	6 fr. »	
6 novembre . . .	3.000 à 1 mois :	9 fr. »	

Détail des dépenses de 1919.

Loyer : Principal.	902 fr. 40	
Impositions.	27 fr. 15	929 fr. 55
Convocations : Frais des réunions .	752 fr. 40	
Papeteries	170 fr. 90	923 fr. 30
Frais divers :		
Frais d'encaissem. des cotisations.	198 fr. 95	
Étrennes	20 fr. »	
Papeteries	369 fr. 55	
Timbres-poste	116 fr. 55	
Frais des secrétaires	82 fr. 25	
Assurance « Le Monde »	21 fr. 10	
Divers.	165 fr. 89	974 fr. 29
Agent : appointements et indemnité		1.700 fr. »
Factures Masson. *Revue d'Hygiène*		3.447 fr. »
Imprévu : Annuaire	135 fr. 40	
Livre d'or.	36 fr. 70	172 fr. 10
A reporter.		8.116 fr. 24

Report.			8.116 fr. 24
Réunion sanitaire provinciale de 1919 :			
Timbres-poste.		124 fr. »	
Dactylographe		12 fr. »	
Indemnité Institut Pasteur . . .		40 fr. »	
Autobus		170 fr. »	
Frais divers		12 fr. 25	
Factures Morieu : Impressions .		197 fr. »	555 fr. 25
Total des dépenses. . .			8.671 fr. 49
Prix Desmazures (*L'Hygiène de l'École*)			1.000 fr. »
			9.671 fr. 49
Le solde en caisse au 31 déc. 1918 s'élevait à .			6.636 fr. 90
Il s'est augmenté : des recettes de 1919			8.774 fr. 63
Total			15.411 fr. 53
Il s'est diminué :			
1° des dépenses de 1919 . . .		8.671 fr. 49	
2° du Prix Desmazures. . . .		1.000 fr. »	9.671 fr. 49
Au 31 décembre 1919, il est de.			5.740 fr. 04
A réserver :			
Fonds de réserve au 31 décembre 1918	249 fr. 65		
Suivant l'art. 15 des Statuts, il s'augmenterait de 10 p. 100 du revenu net =	10 fr. 30	459 fr. 95	
et du montant du rachat des cotisations . . .	200 fr. »		
Prix Desmazures en 1918.	2.906 fr. 15		
à déduire de celui payé en 1919 (*L'Hygiène de l'École*)	1.000 fr. »	1.906 fr. 15	2.366 fr. 10
Laissant une somme disponible de.			3.373 fr. 94

CAPITAL

Au 31 décembre 1918 il était de		52.620 fr. 93
Il s'est diminué :		
de la différence des espèces en caisse :		
Le solde au 31 déc. 1918 était de :	6.636 fr. 90	896 fr. 86
Le solde au 31 déc. 1919 est de :	5.740 fr. 04	
Il est au 31 décembre 1919 de........		51.724 fr. 07

Représenté par :

		Prix d'achat.
41 obligations Foncières 1883		19.147 fr. »
17 obligations P.-L.-M. (fusion nouvelle) . .		8.038 fr. »
450 fr. de rente 3 p. 100...........		14.224 fr. 53
150 fr. de rente 4 p. 100............		2.655 fr. »
Fonds de réserve :		
110 fr. de rente 5 p. 100.....	1.919 fr. 50	2.379 fr. 45
Espèces..............	459 fr. 95	
Prix Desmazures.................		1.906 fr. 15
Espèces disponibles...............		3.373 fr. 94
Il est au 31 décembre 1919 de.		51.724 fr. 07

Actif de la Société au 31 décembre 1919.

Titres nominatifs en dépôt au Comptoir d'Escompte.

		Prix d'achat.
41 obligations Foncières 1883		19.147 fr. »
17 obligations P.-L.-M. (fusion nouvelle)		8.038 fr. »
450 francs de rente 3 p. 100		14.224 fr. 53
150 francs de rente 4 p. 100		2.655 fr. »
Fonds de réserve :		
110 francs de rente 5 p. 100.	1.919 fr. 50	2.379 fr. 45
Espèces	459 fr. 95	
Prix Desmazures		1.906 fr. 15
Mobilier de la bibliothèque :		
Estimé en 1918 à	685 fr. 75	585 fr. 75
Amorti en 1919 de	100 fr. »	
Espèces disponibles		3.373 fr. 94
Total de l'actif au 31 décembre 1919.		52.309 fr. 82

Prévision de budget pour 1920

Recettes.		Dépenses.	
Cotis. reçues. 5.000 fr.		Convocations	600 fr.
— prévues. 2.000 fr.	7.000 fr.	Frais divers	500 fr.
Revenus	1.500 fr.	Bulletin. *Revue d'Hygiène*	4.500 fr.
		Loyer et impôts	950 fr.
		Imprévu	150 fr.
		Agent	1.200 fr.
		Réunion sanitaire provinciale de 1920	600 fr.
	8.500 fr.		8.500 fr.

RAPPORT

de MM. E. Kern et G. Richou, censeurs des comptes.

Messieurs,

Chargés de la vérification des comptes de l'Exercice 1919, nous nous sommes acquittés de cette mission en pointant successivement les divers articles du Grand-Livre, à l'appui desquels les pièces comptables correspondantes nous ont été présentées.

Nous avons constaté pendant cet exercice un excédent de recettes sur les dépenses de		103 fr. 14
Le solde en caisse, au 31 décembre 1919, s'élève à		5.740 fr. 04
et se décompose comme suit :		
Fonds de réserve au 31 déc. 1918.	249 fr. 65	
Attribution de 10 p. 100 du revenu net	10 fr. 30	
Rachats de cotisations	200 fr. »	
	459 fr. 95	2.366 fr. 10
Solde du prix Desmazures. . . .	1.906 fr. 15	
Espèces disponibles.		3.373 fr. 94
Total égal		5.740 fr. 04

Cette somme est représentée comme suit :	
Bons de la Défense nationale	4.000 fr. »
Solde au Comptoir d'Escompte	1.312 fr. 24
Petite caisse	427 fr. 80
	5.740 fr. 04

Nous nous sommes fait représenter les récépissés des titres nominatifs appartenant à la Société, déposés au nom de celle-ci au Comptoir national d'Escompte et énumérés dans le Rapport de notre Président.

En terminant, nous tenons à nous associer bien sincèrement aux regrets que cause à la Société la disparition prématurée

de notre excellent collègue M. Paul Gonin, et à exprimer nos remerciements à notre dévoué agent pour la bonne tenue de ses écritures.

Paris, le 15 janvier 1920.

Les Censeurs,

É. Kern. C. Richou.

L'Assemblée générale est close.

Séance mensuelle du 28 janvier 1920.

Présidence de M. le D[r] Granjux, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

M. le Président. — M. Kern s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

J'ai reçu une lettre de notre collègue, M. Azoulay, pour un fait particulier ; je lui demanderai de ne pas lire cette lettre en séance et d'en parler, lui présent, en séance du Conseil.

Correspondance.

M. le Secrétaire général. — J'ai l'honneur de vous faire part :

1° D'une lettre du Secrétaire général de la Chambre de commerce de Nancy qui nous demande de prier ceux de nos membres qui ont l'intention de souscrire au prochain emprunt, de faire leur souscription par l'intermédiaire de la Chambre de commerce de Nancy, 40, rue Gambetta, ou à la Banque de France en indiquant que cette souscription est faite au profit de l'œuvre des pupilles de la

Chambre de commerce de Nancy. Vous savez que cette assemblée a organisé le Congrès de la natalité qui s'est tenu l'année passée;

2° D'une invitation à faire partie du Congrès d'Hydrologie scientifique, de Climatologie, de Thalassothérapie, de Tourisme et d'Alpinisme qui se tiendra à Monaco le 15 avril 1920, sous la présidence d'honneur de Son Altesse Sérénissime le Prince de Monaco. La cotisation des membres titulaires est de 25 francs, celle des membres associés de 15 francs. Les adhésions et les cotisations doivent être adressées à M. le Dr Victor Gardette, administrateur des Congrès, à l'Institut d'Océanographie, 195, rue Saint-Jacques, Paris (Ve arr.);

3° De la lettre suivante de Sir William R. Smith, Knt., principal de l'Institut royal de la santé publique, 37, Russel Square, Londres, W. C. I. :

« J'ai l'honneur, au nom du Conseil de l'Institut royal, de vous informer qu'il a accepté l'invitation de M. Adolphe Max, bourgmestre de Bruxelles et des recteurs des Universités belges, de tenir son Congrès à l'Université de Bruxelles en 1920, du jeudi 20 au lundi 24 mai, ces deux jours inclus. C'est là un renouvellement de l'invitation faite en 1914 de tenir un tel Congrès en 1915, invitation qui, par suite de la guerre, avait dû être abandonnée.

« L'Institut avait toujours tenu ses Congrès annuels dans une ville du Royaume-Uni, sauf en 1912 où il s'est rendu à Berlin et en 1913 où il est venu à Paris.

« Pour répondre à l'invitation chaleureuse des autorités belges et mû par l'ardent désir de rendre plus étroites les relations de ce pays avec la France sous le rapport des mesures d'hygiène, le Conseil a résolu d'adresser une très cordiale invitation à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, en lui demandant de désigner pour ce Congrès des délégués dont il serait très heureux de connaître les noms et les titres.

« Sa Majesté le roi des Belges inaugurera sans doute ce Congrès.

« Le Conseil serait honoré que le Président de la Société voulût bien accepter la vice-présidence du Congrès;

4° De l'envoi, pour la Bibliothèque, du *Traité-Manuel d'ecografia* (de οἰκία, maison et de γράφω, j'écris), de Vincenzo Rondani, Tipografia scolastica Carmagnola, Turin, prix, 6 lire. Ce traité de l'hygiène de l'habitation vient à son heure.

Nous avons reçu également le fascicule II du tome II des travaux faits à l'Ambulance Océan, de la Panne, sous la direction du Dr Depage.

LIIIe Congrès des Sociétés savantes.

M. le Dr F. Ledé croit devoir rappeler à la Société que le LIIIe Congrès des Sociétés savantes se réunira à Strasbourg, du 25 au 29 mai 1920, sous la Présidence de M. le ministre de l'Instruction publique.

Parmi les questions qui intéressent notre Société, M. Ledé indique les suivantes :

Section des sciences.

16° La tuberculose et les moyens d'en diminuer la contagion;

17° Les sanatoria d'altitude et les sanatoria marins ;

18° Les méthodes de désinfection contre les maladies contagieuses dans les villes, les campagnes, les navires, etc. ;

19° Adduction des eaux dans les villes, études sur la pollution des nappes souterraines, etc.;

20°, 21°, 22° et 23° Divers modes d'élevage des enfants. Stérilisation du lait. Hygiène scolaire.

Section des sciences économiques et sociales.

9° Effets pratiques de la loi du 15 février 1902 sur la santé publique ;

10° La question des espaces libres dans les villes.

Les manuscrits ou au moins un résumé doivent être envoyés, *avant le 25 février*, à M. le ministre de l'Instruction publique (3e bureau de la direction de l'Enseignement supérieur), qui adressera sur demande, avant le 15 avril, la carte de congressiste.

M. le Président. — La Société a en effet reçu la circulaire de M. le ministre de l'Instruction publique. Je remercie M. Ledé de l'avoir rappelé et j'insiste auprès de nos collègues pour qu'ils veuillent bien prendre part tant au Congrès des sociétés savantes qui se tiendra à Strasbourg du 25 au 29 mai prochain, qu'à celui de l'Institut royal britannique d'Hygiène publique dont on vient de vous communiquer l'invitation.

J'insiste aussi d'une façon toute particulière pour engager nos collègues à prendre part aux Congrès très intéressants qui vont avoir lieu à Monaco.

Membres présentés.

Au titre de membres titulaires :

1° M. le comte de Guébriant, président de l'Œuvre antituberculeuse du Finistère, maire de Saint-Pol-de-Léon, présenté par MM. les Drs Faivre et Violette.

2° M. Launay, inspecteur d'académie des Côtes-du-Nord, présenté par MM. les Drs Faivre et Violette.

3° M. le Dr Camboulives, médecin du Service sanitaire d'Hendaye, présenté par MM. les Drs Faivre et J. Renault.

Au titre de membre adhérent :

4° École de pratique sanitaire de l'Institut Lannelongue, représentée par M. le Dr Lafosse, professeur, présentée par MM. les Drs Roux et Marchoux.

Membres nommés.

Comme membres adhérents :

1° L'Inspection départementale d'hygiène de l'Ille-et-Vilaine, représentée par M. le Dr Bourdinière, inspecteur.

2° L'Institut d'hygiène et de bactériologie de Strasbourg, représenté par M. le Dr Borrel, directeur.

3° L'Institut bactériologique de Lorraine, représenté par M. le Dr Landrieu.

4° La Ville de Metz, représentée par M. le Dr Boulangier.

Comme membres titulaires :

1° M. le médecin inspecteur général Sieur.
2° M. le Dr Dujarric de la Rivière.
3° M. le Dr Sorel, médecin principal des troupes coloniales.
4° M. Émile Weisweiller.
5° M. le Dr Holtzmann.
6° M. le Dr Belin.
7° M. le Dr Schmutz.
8° M. Dozières.
9° Mme la comtesse de Keranflech de Kernégne.

Nomination du trésorier et de l'archiviste-bibliothécaire.

M. le Président. — J'ai l'honneur de vous annoncer que le Conseil a nommé M. Trélat trésorier pour 1920, en remplacement de M. Gonin, décédé, et M. le Dr Sicard de Plauzolles comme archiviste-bibliothécaire, en remplacement de M. Chassevant, démissionnaire.

COMMUNICATIONS

M. le Président. — Nous avons aujourd'hui à discuter et à adopter, s'il y a lieu, les conclusions du travail de M. le Dr Bordas, sur les combustibles gazeux.

M. Bordas. — J'ai rédigé ces conclusions sous forme de lettre que notre Bureau pourra adresser à M. le ministre de l'Hygiène.

Monsieur le ministre de l'Hygiène et de la Prévoyance sociale,

Monsieur le Ministre,

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire (reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900), réunie en séance mensuelle, le 28 janvier 1920, m'a chargé de vous présenter les vœux suivants qu'elle a émis à la suite d'une communication de M. le Dr Bordas sur les combustibles gazeux et l'hygiène et sur lesquels j'ai l'honneur d'attirer votre bienveillante attention.

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire considérant que l'importante proportion de gaz à l'eau, dont, par suite de la pénurie de charbon, l'addition au gaz de distillation vient d'être autorisée, accroît d'une manière notable les dangers toujours inhérents à l'emploi du gaz pour l'éclairage et le chauffage domestiques, émet les vœux suivants :

1° Les municipalités seront tenues d'assurer un contrôle sévère de la qualité du gaz distribué et notamment, et surtout, de veiller à ce que la teneur en gaz inertes (CO^2, Az) ne dépasse pas un pourcentage déterminé ;

2° Que la pression soit autant que possible maintenue constante dans la combustion ;

3° Les compagnies gazières seront obligées à fournir gratuitement à tout abonné, pour être apposé dans les cuisines, un placard-affiche constitué d'un matériau durable et reproduisant lisiblement les instructions suivantes :

A. — Fermer le compteur avant de se coucher.

B. — Ne jamais éteindre un appareil qu'en fermant non seulement le robinet placé sur l'appareil, mais surtout celui qui est placé sur la canalisation d'alimentation.

C. — Surveiller attentivement l'état des caoutchoucs ou tuyaux souples, principalement aux points d'attache de la canalisation et des appareils, la mauvaise qualité ou l'usure des caoutchoucs étant la principale cause des accidents.

D. — Ouvrir immédiatement et avant tout les fenêtres et les portes de toute pièce où l'on soupçonne une fuite de gaz. N'y jamais pénétrer ni avec une lampe, ni avec une bougie allumée.

4° Dans les écoles de jeunes filles, une ou plusieurs leçons du cours d'économie domestique devraient être consacrées à l'utilisation rationnelle du gaz (éclairage et chauffage) et aux règles à observer pour éviter les accidents auxquels expose son emploi mal entendu ou mal surveillé ;

5° Toutes les compagnies gazières seront obligées à recueillir le benzol qui se forme pendant la distillation de la houille et qu'elles laissent inutilement dans le gaz qu'elles distribuent, alors que la France est obligée d'acheter à l'étranger la majeure partie du benzol dont elle a besoin ;

6° L'addition du gaz à l'eau au gaz de distillation exigeant, sous peine de danger, des appareils où la combustion complète de ce mélange soit parfaitement assurée, aucun appareil de chauffage par le gaz ne pourra être mis en vente s'il n'a été contrôlé par les soins d'un service d'État (Conservatoire des Arts et Métiers notamment).

Ce poinçonnage pourrait d'ailleurs donner lieu à la perception d'une taxe ainsi qu'il en est pour les autres garanties assurées actuellement par l'État.

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité.

M. le Président. — Les vœux émis par la Société à la suite de la communication de M. le Dr Bordas seront transmis non seulement à M. le Ministre de l'Hygiène, mais aussi à M. le Préfet de la Seine, à M. le Préfet de police et à M. le Président du Conseil municipal.

M. le Président. — L'ordre du jour appelle la communication de M. Alquier.

Le mémoire de M. Alquier *n'ayant pu être remis en temps, la publication n'en sera faite que le mois prochain.*

M. le Président. — Je remercie M. Alquier, secrétaire général de la Société d'hygiène alimentaire, de l'importante et très intéressante communication qu'il vient de nous faire et que personne mieux que lui n'était à même de présenter. Il vient de traiter un sujet qui touche tout le monde et que nous devons laisser à l'ordre du jour.

M. le Dr Bordas, appelé par des nécessités de service, a dû quitter la salle des séances et demande que sa communication annoncée au programme soit reportée à une séance ultérieure. Je donne la parole à M. le Dr Azoulay pour une communication.

LA SCARLATINE DANS LES ÉCOLES

ET L'APPLICATION DU RÈGLEMENT DU 3 FÉVIER 1912

par M. LÉON AZOULAY.

J'ai été poussé à vous faire cette communication en raison des difficultés que j'ai rencontrées dans la lutte contre une épidémie de scarlatine qui a atteint les écoles que j'inspecte dans une petite ville de 4.000 habitants environ. Ces difficultés m'ont démontré, une fois de plus, la nécessité urgente d'une loi sur l'inspection médicale scolaire, loi étendue à toutes les communes françaises et sérieusement appliquée; d'autre part, le besoin d'un remaniement des règlements relatifs aux maladies épidémiques dans les écoles, de façon à les rendre pra-

tiques et mieux adaptés aux conditions de la vie sociale actuelle, enfin, l'urgence d'enlever aux municipalités les pouvoirs d'hygiène et de salubrité.

Ni les directeurs des écoles, ni la mairie que j'en avais priée depuis deux ans, ni les administrations compétentes, ni les médecins locaux ne m'informèrent de l'existence de cette épidémie, bien que je fusse *journellement* dans les écoles depuis trois semaines. Or, voici comment je connus l'épidémie.

Des parents, qui croyaient que cela rentrait dans mes attributions, me firent appeler auprès de leur enfant scarlatineux et m'apprirent que d'autres enfants dans les écoles étaient atteints de la maladie depuis assez longtemps.

Je priai alors les directeurs d'écoles : 1° de me donner chaque jour la liste des manquants avec la date du début de l'absence et, si possible, le motif de cette absence; 2° d'envoyer à ma visite quotidienne, faite matin et soir, tout enfant souffrant en classe et tous les enfants absents depuis trois jours, à moins que le motif, autre qu'une maladie de l'élève ou de ses parents, ne fût tout à fait certain; je surveillai pendant une semaine les voisins de classe des scarlatineux; j'informai les parents des malades des mesures à prendre, des règles d'éviction pour le malade et ses frères et sœurs, ainsi que des conditions de retour en classe; j'imprimai au verso d'une image d'Epinal, afin de la faire conserver, une notice relative aux caractères de la scarlatine, à sa contagiosité, à ses conséquences, aux mesures prophylactiques dans la famille, en société et à l'école, et distribuai cette notice aux enfants pour les parents; je demandai aux médecins traitants de vouloir bien me donner les noms des scarlatineux écoliers ou parents d'écoliers; je priai la municipalité de mettre un homme à ma disposition pour la désinfection des places des scarlatineux ou des suspects et éventuellement pour la désinfection des classes.

Le résultat de ces mesures fut le suivant :

La municipalité resta inerte, ne répondit pas; elle m'ignora même, puisque c'est au directeur de l'école des garçons qu'elle notifia *très tardivement* la scarlatine de trois enfants. Je dus moi-même désinfecter les places des scarlatineux ou suspects et même les locaux, quand je ne pouvais attendre pour ces derniers l'employé du service de désinfection situé à 35 kilo-

mètres. J'ajoute que l'épidémie prit à un moment donné une extension subite et inquiétante par suite de l'absence de chauffage aux écoles. La municipalité, dont les bureaux étaient d'une température très agréable, n'avait pas pourvu les écoles du combustible nécessaire. Pendant près de dix jours, il y eut 10 à 12° dans les classes; je me plaignis à l'inspection académique et engageai les enfants délicats, souffrants ou peu couverts, à rester chez eux.

Malgré ma notification, la municipalité ne se conforma pas à une circulaire préfectorale lui enjoignant de faire vérifier par un médecin tout cas de maladie contagieuse qui lui serait signalé par une tierce personne.

De la part du corps enseignant, de certaine direction surtout, vinrent des objections, des difficultés, des résistances qui cédèrent lentement; je n'insiste pas. Un traité de paix arrangea les choses sur mon initiative.

Si, en général, les parents se soumirent à l'éviction des malades (cependant, quelques-uns renvoyèrent leurs enfants en classe bien avant le terme), on peut dire qu'il n'y eut pas de ruses, de tromperies, de faux, de résistances de tout genre qu'ils n'employèrent pour éviter l'éviction des frères et sœurs des malades. Cette éviction semble donc n'avoir pas été appliquée auparavant. Elle me fit subir des grossièretés et des injures sans nom; on me menaça d'une manifestation hostile dans la rue, ce qui eut lieu; et cela, malgré que j'eusse fait copier par les élèves des hautes classes et fait connaître à tous les parents les mesures édictées par le règlement dans l'intérêt de chacun et de tous.

Quant aux médecins, l'un me donna entière satisfaction, un autre parut assez bien disposé, le troisième refusa net.

Je dus alors m'adresser au directeur du Service d'hygiène départemental qui fut des plus obligeants et me fit communiquer, aussi vite que cela pouvait se faire, par le chef du poste de désinfection, les noms des malades intéressant les écoles.

Dès les premières résistances des parents, je me demandais comment je pouvais satisfaire à leurs réclamations et aux exigences du règlement et m'avisais de créer en un local éloigné des écoles des classes de scarlatineux. L'idée fut trouvée bonne par l'inspection académique et l'autorisation

m'en fut donnée, mais avant qu'elle ne m'arrivât et que la municipalité ait pu la réaliser, les vacances du jour de l'an étaient déjà proches; en outre, le personnel enseignant était insuffisant à ce moment. Il fut donc décidé que ces classes de scarlatineux n'auraient lieu que si l'épidémie continuait après le jour de l'an et si le nombre des élèves le comportait. J'ajoute que cette idée ne sembla pas sourire au corps enseignant.

Je n'ai voulu, à aucun moment, procéder au licenciement d'une classe, d'une école ou de toutes les écoles contrairement à l'usage dans la région, préférant surveiller les élèves et permettre ainsi au plus grand nombre de poursuivre leurs études.

Il fut entendu, avec le chef de poste de désinfection, qu'aucun enfant malade ne pourrait revenir en classe sans un certificat de désinfection de son domicile et de ses objets scolaires et que la désinfection ne pourrait être opérée que sur le vu d'un certificat médical attestant la guérison de l'enfant et la prise d'un bain. Cette mesure provoqua aussitôt une raréfaction des cas de scarlatine et la résistance d'un certain nombre de parents et d'un des médecins. Il objecta qu'il ne pouvait pas attester que l'enfant avait pris un bain et refusa de faire des certificats dans ce sens. Il refusa même de faire gratuitement des certificats pour ses malades. Les autres médecins se contentèrent d'affirmer que l'enfant avait pris les soins de propreté nécessaires.

Il résulte de cet exposé : 1° que le réglement actuel en cas de maladie contagieuse dans les écoles, en particulier pour la scarlatine, est d'une application extrêmement difficile, sinon impossible, dans les petites villes et dans les régions rurales, même quand il s'y trouve un médecin inspecteur scolaire; il est hors de doute qu'en son absence ce règlement n'est observé que dans une très, très faible mesure; 2° que la durée d'éviction des malades de scarlatine, qui est actuellement de quarante jours au minimum, n'a pas sa raison d'être; tout enfant guéri de scarlatine, ne desquamant plus, ayant pris un bain et dont le logement a été désinfecté, devrait pouvoir retourner en classe aussitôt; 3° que le certificat médical de guérison devrait seulement porter que tout le corps de l'enfant est propre : il n'est pas possible de vérifier à l'école si un enfant n'a plus de squames, car les locaux ne sont pas disposés pour

éviter la contagion; 4° que des classes d'écoliers, parents de scarlatineux, devraient être instituées dès le début d'une épidémie; 5° qu'il est absolument nécessaire de savoir si la désinfection après scarlatine est indispensable, ce qui est mon avis, car certains médecins prétendent qu'il n'en est besoin ni pour cette maladie, ni pour la rougeole.

C'est dans un esprit analogue qu'il faut étudier les modifications du règlement relatif aux maladies infectieuses, en visant toujours à le rendre efficace par son application plus facile et mieux approprié à nos connaissances et aux besoins des populations et des élèves.

NOTE. — Je n'ai pu essayer, en ma qualité de médecin des écoles, non praticien — le seul médecin qui aurait pu efficacement la mettre en usage était absent — la méthode de Milne propagée en France par M[me] Nageotte et qui est fort utile d'après ceux qui l'ont employée.

La séance est levée à 18 h. 35.

Ordre du jour de la séance du 25 février 1920

(qui se tiendra au Grand-Amphithéâtre de l'Institut Pasteur, à 17 heures).

Les plans d'alignement et d'extension, par M. Augustin REY.

La Société a mis à l'ordre du jour de sa prochaine séance un sujet qui intéresse tout le monde au moment où tant d'agglomérations doivent se reconstruire. L'unité de vues ne paraît pas s'être encore faite sur l'application de la loi Cornudet. Il conviendrait que la discussion soulevée par la communication de M. Rey permît de fixer une entente.

Toutes les personnes qu'un tel projet préoccupe sont priées d'assister à la séance et de prendre part aux débats.

Le Vice-Président,
D[r] GRANJUX.

Le Secrétaire général,
D[r] MARCHOUX.

Le Gérant : FAMIRAULT.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE

MÉMOIRES

LA PARASITOLOGIE
SES DÉCOUVERTES ET SON INFLUENCE
SUR LES PROGRÈS DE L'HYGIÈNE

par M. le professeur E. BRUMPT.

Messieurs, je viens de vous parler de mes maîtres et de m'acquitter envers eux d'une partie de ma dette de reconnaissance. C'est animé du même esprit que je crois utile de vous signaler aujourd'hui tous les hommes dont les patientes observations ont formé notre expérience, qui n'est que la totalisation de leurs persévérants efforts. C'est aux travaux de ces ancêtres scientifiques, ou de leurs descendants contemporains, que nous sommes redevables des progrès les plus décisifs des doctrines médicales et de la lumière projetée depuis quelques années sur l'étiologie des maladies les plus meurtrières du globe.

Les parasites ont été vus dès la plus haute antiquité; les espèces les plus communes étaient déjà connues des Egyptiens.

1. Extrait de la leçon inaugurale du Cours de parasitologie et d'histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine de Paris (*Presse Médicale*, nº 13, 1920).

Si nous ajoutons foi au dire des philosophes du XVIIIe siècle, nous pourrions croire que les peuples anciens, civilisés ou barbares, étaient très au courant de la parasitologie appliquée, puisque, d'après eux, c'est pour des motifs d'hygiène que les législations religieuses interdisaient certains aliments. Renan va encore plus loin, et il admet que la crainte de la trichinose et de la lèpre a fait interdire la viande de porc aux peuples d'origine sémitique.

Salomon Reinach, auquel nous devons les études les plus intéressantes sur ce sujet, montre que, dans toute la Bible, on ne peut trouver un seul exemple de maladie attribuée à la consommation de la viande et que l'idée de l'hygiène n'a pris naissance qu'au cours de la civilisation grecque. Robertson Smith a d'ailleurs démontré, en 1889, que, cinq ou six mille ans avant notre ère, le sanglier était le totem des juifs. Je me rallie d'autant plus volontiers à l'opinion du savant linguiste cité plus haut que de nos jours nous voyons les Abyssins ne manger ni la chair de porc, ni celle de l'éléphant et consommer crue celle du bœuf qui leur donne le ver solitaire, ainsi qu'ils le savent fort bien. Un petit chef abyssin, auquel je demandais un jour des renseignements sur diverses mutilations effectuées dans la région qu'il gouvernait, me répondit : « Nous nous privons de certains aliments et nous pratiquons la circoncision parce que nos ancêtres nous l'ont enseigné et afin de nous distinguer de ceux qui, restant comme Dieu les a créés, sont semblables aux bêtes. » Je crois que cet Abyssin nous donnait la clef du problème. Tous les peuples obéissent à des disciplines religieuses à l'élaboration desquelles l'hygiène n'a pas contribué. En effet, une foule d'animaux comestibles sont parfois interdits, alors que d'autres dangereux, tigres ou serpents, sont protégés. Seules les raisons mystiques ont pu déterminer les coutumes et consacrer les totems et les tabous.

Il faut arriver au Moyen Age pour trouver des notions plus précises. En parasitologie comme en chirurgie, Ambroise Paré (1517-1590) fut un précurseur. Dans un travail consacré aux « Vers qui s'engendrent ès boyaux », il recommande de faire bouillir la viande avant de la consommer, ce qui semble indiquer qu'il croyait avec peine à la génération spontanée admise de son temps.

Au xvii[e] siècle seulement, nous voyons surgir des faits du plus haut intérêt. Francesco Redi (1626-1698) bat en brèche le vieil édifice humoral du Moyen Age; il montre que les vers qui se développent dans la viande proviennent de mouches, que la gale n'est pas due aux humeurs de l'organisme, mais bien à un acarien qu'il décrit admirablement. Il montre, d'autre part, que les Vers ronds de l'intestin ont les sexes séparés et se reproduisent par des œufs, tout comme les animaux supérieurs. Quelques années plus tard, Jean Swammerdam (1637-1678) signale que les larves qui détruisent les chenilles sont engendrées par les œufs déposés sur les téguments de ces dernières. Les découvertes de ces deux savants auraient dû faire entrer la médecine dans une ère nouvelle, mais le culte des auteurs anciens était encore trop grand et les hypothèses des Galénistes trop commodes pour être si facilement abandonnées. Aussi, durant tout le xviii[e] siècle, aucune découverte importante ne serait à signaler, si, en 1790, Abildgaard, professeur à l'École vétérinaire de Copenhague, n'avait établi expérimentalement que les ligules de la cavité viscérale des épinoches achèvent leur évolution chez les oiseaux aquatiques. Cet auteur venait, en se basant sur la structure anatomique presque identique des larves et des adultes, de réaliser une expérience fondamentale; mais, malheureusement pour la science, il ne sut pas en tirer tout le parti qu'elle comportait. C'est seulement vers le milieu du xix[e] siècle que la parasitologie expérimentale fit de rapides progrès et devint une branche particulière des sciences naturelles.

Afin de vous présenter, d'une façon aussi claire que possible, les merveilleuses découvertes effectuées jusqu'à nos jours, je vous parlerai de celles-ci en suivant l'ordre zoologique et je passerai successivement en revue les protozoaires, les helminthes, les insectes. Cet exposé historique me permettra de vous montrer le rôle très important joué par la zoologie dans les progrès de la médecine et les admirables résultats pratiques qu'elle a permis d'obtenir jusqu'à nos jours.

Vous connaissez les amibes dont une espèce provoque la dysenterie chronique. Le mode de préhension et l'englobement des aliments par les amibes libres est étudié en 1835 par Du-

jardin (1801-1860), professeur de zoologie à la Faculté des Sciences de Rennes. C'est ce phénomène, si banal en apparence, qui a permis à un autre zoologiste, Metchnikoff, de découvrir la phagocytose, de rénover complètement la pathologie générale et d'émettre des hypothèses fécondes sur le mécanisme de l'immunité. La dysenterie amibienne, avec ses complications hépatiques, pulmonaires et cérébrales, est une maladie redoutable, fréquente dans les pays chauds et loin d'être rare en France. Lösch, de Saint-Pétersbourg, découvre, en 1878, l'amibe déterminant cette infection et il établit expérimentalement son rôle pathogène.

C'est à deux Français, Donné (1837) et Davaine (1853), que nous devons la découverte des premiers flagellés parasites de l'homme.

La pébrine des vers à soie est causée par un protozoaire. En 1867, Balbiani montre expérimentalement comment l'ingestion d'aliments, souillés par les spores d'une microsporidie spéciale, donne cette maladie aux chenilles. A la même date, Pasteur, qui depuis 1865 étudiait cette désastreuse maladie à Alais, découvre un fait qui suffirait, par son importance pratique, à immortaliser son nom. Il constate la transmission des germes morbides de l'insecte malade à ses œufs, et, ayant montré que certains papillons sont réfractaires à la maladie, il créa le procédé du grainage cellulaire. Ce petit fait zoologique, utilisé par cette homme de génie, fit revivre en France l'industrie séricicole. De 1854 à 1867, la France perdait annuellement 77 millions de francs du fait de la pébrine. Grâce à Pasteur, auquel nous devons une prophylaxie simple et économique, combien de milliards les pays producteurs de soie ont-ils gagné depuis 1867!

Mais les parasites signalés ci-dessus, malgré leur intérêt biologique et économique, sont peu de chose, comparés à ceux que notre illustre compatriote A. Laveran a découvert à Constantine en 1880, dans le sang de malades atteints de fièvre paludéenne. C'est en recherchant l'origine du pigment noir, abondant dans le sang et les organes des malades, que ce savant découvrit les parasites qui portent son nom. Cette découverte était si inattendue qu'elle fut accueillie avec scepticisme par le monde savant, y compris le grand Pasteur. Mais

Laveran ne se découragea pas, et nous devons admirer la ténacité avec laquelle il a su lutter contre ses adversaires, en apportant toujours de nouveaux faits et de nouvelles statistiques à l'appui de sa grande découverte qui allait être le point de départ de recherches nombreuses sur les parasites du sang.

En 1884, s'appuyant sur les travaux de Manson sur la filariose, Laveran admet le rôle possible des moustiques dans la transmission du paludisme. Nous savons que cette hypothèse a été confirmée par Ronald Ross, en 1895, en ce qui concerne le paludisme des oiseaux, et par Grassi en 1898 pour le paludisme humain. L'interprétation des phénomènes observés chez les moustiques par ces deux auteurs a été grandement facilitée par les études purement zoologiques d'Aimé Schneider, professeur à Poitiers, de Balbiani, de Bütschli et de Schaudinn sur les sporozoaires.

Les fièvres récurrentes sont bien connues actuellement, elles sont causées par des spirochètes sanguicoles. Les premiers spirochètes pathogènes de l'homme sont découverts dans le sang des malades par Obermeier, en 1862. Depuis cette époque, que de progrès ont été enregistrés ! C'est d'abord, en 1903, la belle découverte de Marchoux et de Salimbeni, établissant le mode de transmission de la spirochétose des poules par un *Argas*. Les expériences faites par ces auteurs attirent l'attention des médecins sur les divers ectoparasites, et, un an plus tard, Dutton et Todd découvrent au Congo la fièvre des tiques. Puis, de 1908 à 1912, nos savants compatriotes : Ed. Sergent, Gillot, Ch. Nicolle, Blaizot et Conseil montrent le rôle exclusif des poux dans la transmission des fièvres récurrentes et le mécanisme de cette transmission : les poux, écrasés sur le corps, donnent l'infection qu'ils ne provoquent jamais par piqûre.

Un peu plus tard, Ch. Nicolle et ses collaborateurs démontrent expérimentalement l'inoculation du typhus exanthématique par piqûre de poux. Je crois inutile d'insister sur l'importance de ces découvertes, exclusivement françaises, et je manquerais à tous mes devoirs si je ne disais que, sans ces expériences, les différentes formes de typhus auraient fait au cours de la grande guerre des ravages beaucoup plus grands

que ceux qui ont été enregistrés en Europe centrale. De simples mesures prophylactiques visant la destruction des poux ont permis de mettre la France à l'abri de cette redoutable infection.

Le mystère qui enveloppait le germe de la syphilis a été éclairci en 1905 par le zoologiste allemand Schaudinn. L'application de la méthode de Bordet au diagnostic de cette maladie a été rendue possible par la découverte du tréponème et de ses localisations dans l'organisme.

Vous connaissez certainement ces maladies, strictement limitées à diverses régions, le bouton de Biskra, par exemple, ainsi que d'autres maladies cutanées, répandues en Amérique tropicale. Elles sont produites par des protozoaires, entrevus par Firth en 1891 et bien étudiés par J. H. Wright en 1903. Des protozoaires, morphologiquement identiques, produisent une maladie meurtrière aux Indes, le kala-azar, et des splénomégalies infantiles dans le bassin méditerranéen. Ces protozoaires, connus sous le nom de *Leishmania* ou de corps de Leishman, ont été découverts simultanément par Sir Leishman et par Donovan, en 1903, chez des malades atteints de kala-azar. Les parasites de la splénomégalie infantile ont été découverts par Cathoire en Tunisie, également en 1903. Les travaux de Charles Nicolle et de ses collaborateurs ont contribué à élucider les conditions étiologiques qui favorisent la dissémination de cette maladie. Cet auteur démontre que les chiens servent fréquemment de réservoir de virus. Le chat, ainsi qu'il résulte des travaux de Sergent, Lombard et Quilichini, peut également souffrir de la maladie naturelle. L'ensemble de ces constatations rend très vraisemblable le rôle de certaines puces, communes au chien, au chat et à l'homme, accusées par Ch. Nicolle d'être les vecteurs de l'affection. Les corps de Leishman donnent en culture des formes flagellées, ressemblant aux formes évolutives des trypanosomes, avec lesquels ils ont de grandes affinités.

Tout le monde connaît la maladie qui décime les animaux importés en certains points de l'Afrique et qui serait causée, d'après Livingstone, par une mouche tsé-tsé. Pendant très longtemps, on a ignoré le mode d'action de cette mouche : inoculait-elle un virus ou un venin? Or, Bruce a montré, en 1894, que la maladie est provoquée par un protozoaire très

mobile, vivant dans le sang des mammifères. L'animalcule en question porte le nom de *Trypanosoma Brucei*. Les premiers trypanosomes connus ont été découverts dans le sang des poissons et des batraciens. Gruby fit en 1843 une remarquable étude du trypanosome de la grenouille. On sait comment ce savant, auquel nous devons la découverte des champignons, des teignes et du muguet, ainsi que nombre d'études du plus haut intérêt, finit par abandonner la science, découragé par les campagnes de ses ignorants contradicteurs. Les belles découvertes de Gruby sur les champignons des teignes ont été confirmées par Sabouraud qui, grâce aux cultures pastoriennes, parvint à faire rendre justice au savant méconnu.

Les trypanosomes s'attaquent aussi à l'homme, auquel ils sont inoculés par des insectes divers et suivant des mécanismes très différents. La maladie du sommeil, qui sévit avec une redoutable intensité en Afrique intertropicale, où elle a causé des ravages très étendus, est une trypanosomose. Elle est due au *Trypanosoma gambiense*. Ce parasite avait déjà été vu chez des fiévreux par Dutton en Gambie, en 1902, puis quelques mois plus tard par Manson et par moi au Congo. Mais la présence de ce protozoaire chez l'homme n'était alors qu'une curiosité scientifique. dont il était difficile de connaître la portée. Le grand intérêt de ce parasite fut établi le jour où Castellani le découvrit dans le liquide céphalo-rachidien des nègres atteints de la maladie du sommeil. La fréquence de cette maladie et les ravages meurtriers qu'elle occasionne donnaient au trypanosome une place considérable en pathologie humaine.

Le rôle probable joué par les glossines ou tsé-tsé a été soupçonné simultanément par Sambon et par moi (1903), et démontré expérimentalement par Bruce et Nabarro. Le mécanisme de la transmission du trypanosome par les glossines a été élucidé par Kleine en 1909. Cet auteur confirmait les expériences que j'avais publiées, de 1904 à 1906. sur le cycle évolutif des trypanosomes de poissons et de batraciens. Les trypanosomes sanguicoles ingérés doivent évoluer chez l'hôte intermédiaire et se transformer en formes nouvelles métacycliques, exclusivement infectieuses. Ces formes pathogènes, localisées aux glandes salivaires de l'insecte, sont inoculées par piqûre

Si, quittant le continent africain, nous allons explorer certaines régions du Brésil, nous pourrons voir dans de pauvres villages, où sévit une mortalité infantile effrayante, des gens présentant diverses maladies nerveuses et cardiaques et des enfants montrant de l'anasarque généralisé. Ces malades, souvent anémiés, étaient généralement considérés comme atteints d'ankylostomose, maladie vermineuse très commune au Brésil. Carlos Chagas, élève du regretté Oswaldo Cruz, chargé d'une enquête médicale, trouve dans les maisons en terre battue des hémiptères du genre *Triatoma*. En disséquant ces insectes, il constate la présence de nombreux trypanosomes dans leur tube digestif et en faisant piquer un ouistiti par ces hémiptères il lui donne une infection à trypanosomes.

Cette expérience est pour lui une révélation. Ces punaises piquent les gens pendant leur sommeil et peut-être sont-elles la cause de l'anémie observée dans l'État de Minas-Geraes. Chagas examine le sang des malades et découvre bientôt des trypanosomes, chez les enfants atteints de la forme aiguë de la maladie. Si l'enfant survit, il constate la disparition progressive du parasite, qui quitte le sang périphérique pour se réfugier dans les organes. Voilà comment une expérience de laboratoire, bien interprétée par un savant ingénieux, a pu conduire à une découverte médicale pleine de promesses. La maladie de Chagas, que l'on vient de trouver au San Salvador, au Venezuela, s'étend en effet sur de vastes territoires, où elle a dû exercer autrefois de grands ravages.

Nous avons vu que les glossines inoculaient les trypanosomes par piqûre, en injectant les parasites accumulés dans leur trompe ou leurs glandes salivaires. Dans le cas de la trypanosomose américaine, les flagellés ingérés se développent dans l'intestin de l'insecte et prennent leur forme métacyclique dans le rectum, d'où ils sont éliminés à l'extérieur avec les déjections. On ne les rencontre pas dans les glandes salivaires. C'est donc par l'intermédiaire des déjections, évacuées par l'hémiptère sur l'homme ou sur les animaux expérimentés, que la maladie se propage le plus habituellement. Ce curieux mode de transmission a été démontré par moi en collaboration avec le professeur Piraja de Silva (de Bahia) en janvier 1912, et. ultérieurement, par divers auteurs, en ce qui concerne le

mode de transmission des trypanosomes des petits rongeurs.

Le *Trypanosoma Cruzi*, agent de la maladie de C. Chagas, est certainement le plus intéressant de tous les trypanosomes connus à l'heure actuelle. Il évolue chez un certain nombre d'insectes piqueurs et d'acariens et cette grande ubiquité facilite l'étude méthodique des conditions déterminant les infections à protozoaires et les questions concernant l'origine du parasitisme.

Je quitte à regret l'étude des trypanosomes, qui évoquent en mon esprit d'intéressants voyages scientifiques et de passionnantes recherches de laboratoire, pour terminer l'étude des protozoaires, en vous signalant la découverte du *Balantidium coli*, infusoire parasite de l'homme, par Malmsten (de Stockholm), en 1856, chez une femme atteinte d'entérite. Le rôle des infusoires en pathologie humaine est peu considérable et le *Balantidium coli*, parasite habituel du porc, n'est qu'un hôte accidentel de l'homme.

Je suis heureux de clore cet historique concernant les protozoaires en rendant hommage à la mémoire du savant distingué qu'était Charles Maupas, bibliothécaire à la Faculté des Sciences d'Alger. Maupas était un ancien élève de l'École des Chartes. Esprit original, il avait suivi divers cours de sciences naturelles, sans chercher à obtenir des diplômes correspondants. C'est à lui que nous devons les admirables travaux sur la conjugaison des infusoires et les conditions qui déterminent ce phénomène. C'est à ce savant, connu du monde entier, mort comme modeste bibliothécaire à Alger, que nous devons la lumière inattendue qui a éclairé une foule de problèmes concernant la biologie générale et l'hérédité.

L'helminthologie, dont l'importance est très grande en pathologie exotique, est entrée dans une phase nouvelle vers le milieu du XIXe siècle, époque à laquelle le zoologiste danois Steenstrup fit comprendre la biologie si complexe des vers trématodes. Ce savant avait étudié, en 1842, la génération alternante chez certains animaux marins et, comparant entre eux les nombreux documents descriptifs accumulés par ses prédécesseurs, il montre que les formes énigmatiques : les miracidies, les sporocystes, les rédies, les cercaires, dérivent les

unes des autres. Les trématodes ou douves prennent dès lors une signification précice. Ces recherches eurent un grand retentissement dans le monde scientifique et, quelques années plus tard, grâce à la méthode expérimentale qui semblait délaissée, depuis l'expérience mémorable d'Albildgaard (1790), de Filippi (1854) et La Valette Saint-Georges (1855) établissaient le cycle complet de certains trématodes parasites des oiseaux.

Les premiers travaux expérimentaux, concernant les douves parasites de l'homme, se firent attendre jusqu'en 1881. A cette date, A. P. Thomas montre que la grande fasciole du foie, après avoir achevé une partie de son évolution chez des mollusques, s'enkyste à l'état de cercaire à la surface des végétaux aquatiques et arrive ensuite, avec les aliments, chez le mouton ou, accidentellement, chez l'homme. L'étude des autres douves parasites de l'organisme humain, dont nous connaissons depuis peu les modes d'évolution complexes, a été grandement facilitée par les travaux de nombreux zoologistes sur les trématodes parasites des oiseaux et des batraciens.

Depuis les rives de la Baltique jusqu'en Extrême-Orient, on rencontre, dans le foie de l'homme et de certains animaux, des douves pathogènes. Ces parasites provoquent des lésions dégénérant parfois en cancers. On contracte ces douves en consommant des poissons mal cuits. Ce fait a été prouvé en Europe par Askanazy, en 1905, et par Kobayashi au Japon, en 1911. Ce dernier savant a montré que l'évolution s'effectue d'abord chez un mollusque (*Melania libertina*), jusqu'au stade cercaire. Puis ces cercaires traversent les téguments des poissons et s'enkystent dans leur chair : elles y subissent des transformations et deviennent infectieuses après quelques semaines. Quatorze espèces de poissons, et parmi elles les poissons rouges, peuvent servir d'hôtes intermédiaires. La prophylaxie de cette distomatose très grave et très répandue est actuellement fort simple. La maladie peut être évitée par une cuisson suffisante des poissons.

Après avoir quitté les régions littorales et basses de l'Extrême-Orient, où la distomatose hépatique est si commune, rendons-nous dans les régions montagneuses de la Corée, de Formose ou du Japon. Dans ces curieux pays, nous rencontrons, aux

environs de certains torrents, des individus amaigris et crachant le sang. Dans leurs expectorations le microscope révèle, au lieu du bacille tuberculeux que nous pensions trouver, de gros œufs d'une douve vivant dans les poumons de l'homme, du tigre ou du porc. Le cycle évolutif de ce ver (*Paragonimus Westermanni*) a été décrit par Nakagawa en 1916. Les cercaires qui sortent des mollusques sont armées d'un stylet; elles ne peuvent achever leur cycle évolutif que si elles rencontrent des écrevisses ou certains crabes d'eau douce, dans les tissus desquels elles s'enkystent et achèvent leur évolution larvaire. Après un séjour de quelques semaines dans les tissus des crabes, elles peuvent devenir adultes dans les poumons de l'homme, si ce dernier consomme des crustacés mal cuits, et provoquer par leur présence l'hémoptysie parasitaire d'Extrême-Orient.

Il existe en Afrique une maladie des voies urinaires, connue dès le temps des Pharaons, et désignée sous le nom de bilharziose, ou encore d'hématurie d'Égypte. Cette affection est causée par une douve particulière, la bilharzie. Des espèces voisines se rencontrent en Asie et en Amérique, où elles produisent des altérations profondes de différents organes : intestins, foie, cerveau, etc.

Malgré les recherches nombreuses effectuées pour découvrir la cause de ces redoutables maladies, c'est seulement dans ces dernières années, et surtout depuis 1914, que des faits définitifs ont été observés. Bien avant de connaître l'existence d'un hôte intermédiaire, des savants japonais, utilisant la méthode expérimentale, avaient constaté, en 1910, qu'il suffisait de faire baigner des animaux sensibles dans certaines mares pour les infecter. En 1913, Miyairi constate que les germes infectieux pour l'homme sont éliminés par un petit mollusque noir (*Katayama nosophora*), très répandu dans les rivières du Japon. Quelques mois plus tard, Leiper et Atkinson confirment les travaux du savant japonais et découvrent un fait anatomique capital : l'absence de pharynx chez les cercaires de bilharzies. De ce fait anatomique devaient dériver tous les résultats prophylactiques ultérieurs. Leiper, obligé de rentrer en Angleterre au moment de la guerre, est immédiatement envoyé par son gouvernement en Égypte, pour élucider l'étiologie de la

bilharziose affectant de nombreux soldats anglais et indigènes. En quelques mois, il retrouve les cercaires caractéristiques sans pharynx et à queue bifide chez différents mollusques, infecte des animaux variés et indique les mesures à prendre pour tuer les mollusques hôtes intermédiaires et éviter la maladie.

Je vous parlerai moins longtemps des Cestodes dont le rôle est relativement peu important, bien que l'histoire de leur étude ait une haute portée scientifique. Jusqu'en 1851, tous les maîtres de l'helminthologie discutaient à perte de vue sur la nature du kyste hydatique et des vers vésiculaires, connus dans les muscles du porc et de beaucoup d'animaux. Ils les considéraient comme des ténias égarés, devenus hydropiques par suite du milieu défavorable de leurs hôtes accidentels. Cette théorie inexacte, enseignée par tous, était stérilisante et ne faisait guère progresser la science. A cette époque, un simple médecin de Zittau, Küchenmeister, eut l'idée de s'adresser à la méthode expérimentale. En quelques mois, il démontre que les vers vésiculaires sont des formes larvaires tout à fait normales, qui atteignent leur état parfait dans le tube digestif des vertébrés. Par ces expériences, ce praticien venait de faire entrer l'helminthologie dans une ère nouvelle pleine de promesses. Dès lors, les découvertes intéressant l'homme et les animaux se succèdent. Le cycle évolutif des ténias de l'homme, puis, plus tard, du bothriocéphale est établi dans ses grandes lignes. Les expérimentateurs nous montrent que c'est en consommant le viande de porc, de bœuf ou encore des poissons que ces vers se contractent.

Les nématodes parasites de l'homme jouent un rôle assez faible dans nos pays, à l'exception de l'ankylostome, répandu dans certaines mines. Par contre, ce dernier ver exerce une action pathogène très grande dans les pays chauds. C'est par centaines de milliers que les ankylostomes déciment les habitants des régions intertropicales et, quand ils ne les tuent pas directement, ils les anémient à un tel point que la maladie intercurrente la plus bénigne peut les terrasser.

C'est à Davaine que nous devons de savoir diagnostiquer les

maladies vermineuses de l'intestin par l'examen microscopique des selles. On connaît les immenses services rendus par cette méthode généralisée à l'heure actuelle et qu'il a préconisée dès 1853.

Au savant helminthologiste Leuckart, nous sommes redevables des plus intéressants travaux sur le cycle direct ou indirect, avec hôtes intermédiaires, que présentent les nématodes. Ayant constaté en particulier qu'un ver, commun dans le tube digestif des poissons d'eau douce, évolue chez des crustacés du genre *Cyclops* et que, d'autre part, les embryons de ce ver ressemblent beaucoup à ceux de la filaire de Médine, il conseille au naturaliste russe Fedtschenko d'étudier l'évolution du dragonneau.

Quelque temps plus tard, en 1870, au Turkestan, Fedtschenko démontrait le cycle évolutif de ce curieux ver chez les *Cyclops*. Ici encore, nous voyons un fait anatomique, tiré de la ressemblance morphologique de deux embryons, engendrer une hypothèse féconde, car nous savons comment éviter les cruelles filaires de Médine, en filtrant l'eau de boisson ou en la faisant bouillir.

Vous avez tous entendu parler de l'éléphantiasis des Arabes, localisé aux parties les plus diverses du corps et des nombreuses maladies de l'appareil lymphatique, observée dans les régions chaudes. C'est le chirurgien français Demarquay qui découvrit, en 1863, la microfilaire qui engendre ces inesthétiques tumeurs. Le ver adulte vit dans les vaisseaux lympathiques. Le mode d'évolution de ce parasite chez le moustique a été étudié par Patrick Manson en 1879 et la transmission démontrée définitivement par Bancroft et Low, en 1899 et 1900.

Je vous ai parlé, il y a un instant, des ankylostomes qui causent, directement ou indirectement, chaque année, la mort de centaines de milliers de gens. L'évolution de ces vers hors du corps humain était connue depuis 1880, par les beaux travaux du vétérinaire italien Perroncito, mais le mode de pénétration des larves à travers la peau de l'homme a été établi beaucoup plus tard par Loos en 1901. Les larves, ayant traversé la peau, arrivent par le système veineux ou lymphatique dans le cœur droit, puis dans le poumon ; par effraction des alvéoles pulmonaires, elles s'échappent dans les bronches

pour atteindre ensuite le tube digestif. Ces faits permettent d'expliquer la présence des ankylostomes chez les gens marchant nu-pieds dans les plantations des régions tropicales et les affections pulmonaires fréquentes au moment de l'émigration des larves. La prophylaxie a tiré un grand parti de ces données et nous savons aujourd'hui comment éviter et combattre l'anémie vermineuse des pays chauds.

Ces migrations complexes ne sont pas spéciales à l'ankylostome. Il semble qu'une quantité de larves de parasites intestinaux fuient momentanément les sucs de l'intestin pour effectuer, dans les viscères de l'hôte définitif, une évolution qu'il est permis de comparer à celle des parasites hétéroxènes présentant des migrations chez des hôtes différents. Le second hôte est représenté ici par les viscères de l'hôte définitif. C'est ainsi que le vulgaire ascaride, toujours cité comme type des vers à évolution directe, effectue en réalité, d'après Stewart (1916), des migrations dans l'appareil pulmonaire. Ces faits, confirmés par divers auteurs, vont donner une importance nouvelle à ces helminthes, susceptibles de provoquer des pneumonies mortelles chez les animaux d'expérience et vraisemblablement chez l'homme.

Les progrès effectués en entomologie médicale sont récents, mais leur importance pratique est si grande qu'ils sont connus de tous. Aussi je serai très bref au sujet des insectes et des acariens vecteurs de maladies, dont j'ai d'ailleurs en partie abordé l'histoire à propos des protozoaires.

Le rôle pathogène des insectes a été soupçonné depuis longtemps par les habitants des pays exotiques, qui avaient donné, dans leurs dialectes respectifs, au paludisme, à la fièvre des tiques, aux trypanosomes du bétail les noms de « moustique », « maladie des tiques », maladie de la mouche », etc. Nos connaissances précises sur ce sujet datent seulement de 1879. A cette date mémorable, Patrick Manson, l'illustre pathologiste anglais, médecin praticien en Chine, fit ses premières expériences sur le rôle des moustiques dans la transmission de la filariose. Depuis cette époque, nombreuses ont été les découvertes, nombreuses ont été leurs applications pratiques.

Les acariens, dont on connaissait le rôle dans certaines der-

matoses, voient leur action s'étendre énormément avec les travaux expérimentaux de Smith et Kilborne, démontrant, en 1893, qu'une tique du bétail provoque l'hématurie ou piroplasmose bovine et fait perdre tous les ans aux seuls Etats-Unis une somme variant de 500 à 700 millions de francs. C'est par milliards qu'il faudrait chiffrer les pertes subies tous les ans, dans le monde entier, du fait de ces tiques. L'homme ne semble pas atteint par les piroplasmes, parasites endoglobulaires voisins des hématozoaires du paludisme, et répandus dans le sang d'une foule de mammifères, domestiques ou sauvages. Tout au moins, ceux qui ont été décrits chez lui n'ont pas été retrouvés et doivent être rapportés à des artifices de préparation.

Une tique du genre *Dermacentor*, proche parente de celle qui transmet au chien, en France, une piroplasmose souvent mortelle, donne à l'homme, ainsi qu'il résulte des belles recherches de Ricketts, la fièvre pourprée des montagnes Rocheuses. Cette maladie, très voisine du typhus exanthématique, et provoquée comme lui par un virus invisible, est localisée dans les pays où abonde le *Dermacentor venustus*.

Vous connaissez ces désagréables acariens, connus sous le nom de rougets, d'aôutats ou de vendangeurs. Ces animaux produisent en France une dermatose légère, l'érythème automnal. Une espèce particulière, abondante dans les champs de chanvre ou de céréales du Japon ou des îles Philippines, inocule à l'homme une maladie à virus inconnu généralement mortelle. L'étiologie de cette maladie, étudiée sous le nom de fièvre fluviale du Japon, a été déterminée par Miyajima en 1917; elle est transmise à l'homme par un rouget particulier (*Microtrombidium akamushi*). J'ai déjà signalé le rôle de l'*Ornithodorus moubata*, agent vecteur d'une fièvre récurrente africaine.

Je signale rapidement le rôle des poux, dont j'ai parlé au sujet des protozoaires. En plus du typhus exanthématique et de la fièvre récurrente, ils transmettent aussi la fièvre des tranchées, comme l'a établi en 1918 la Commission américaine dirigée par R. Strong. Le cours d'une quantité de guerres anciennes et modernes a été fortement influencé par les maladies transmises par les poux: vous voyez donc l'importance

considérable de ces insectes en pathologie humaine et en sociologie. Je rappelle le rôle des hémiptères du genre *Triatoma* et du genre *Rhodnius* dans la transmission naturelle de la trypanosomose américaine de Chagas.

Pendant longtemps, les puces ont été considérées comme des animaux aussi désagréables qu'indiscrets, mais leur rôle pathogène n'était nullement soupçonné. Or, le médecin français Simon a établi expérimentalement, en 1898, confirmant ainsi les prévisions de Roux et de Yersin, que les puces de rat transmettent la peste de rat à rat et il en a inféré que cette même puce, piquant aussi l'homme, devait lui transmettre la maladie. Cette opinion, tout à fait révolutionnaire à l'époque, fut vivement critiquée ; mais, comme une théorie basée sur une expérience bien conduite résiste toujours aux attaques les plus violentes, la vérité se fit jour et la mission anglaise des Indes ne put que confirmer, en 1902 et 1903, ce qui avait été démontré par notre compatriote. Les bacilles pesteux se multiplient dans le tube digestif de la puce et sont inoculés à l'homme ou au rat, soit durant la piqûre, par régurgitation des microbes embolisés dans l'œsophage, soit par les déjections de ces insectes, renfermant des cultures pures de bacilles. Toute la prophylaxie de la peste est basée sur les belles expériences relatées ci-dessus. Au lieu de ces quarantaines interminables d'autrefois, une simple désinfection détruisant les rats suffit aujourd'hui. Que de temps et que d'argent gagnés par les amateurs et par le public !

Les mouches fournissent, elles aussi, des espèces intéressant l'hygiène et notre but est d'en assurer l'extermination. Un taon du genre *Chrysops* transmet, à l'homme, d'après Leiper, une filaire (*F. loa*) très répandue sur le continent noir. Les stomoxes, communs dans les fermes et dans les étables, sont accusés de transmettre la poliomyélite aiguë : les expériences destinées à établir ce fait sont encore très discutées. J'ai déjà parlé du rôle des tsé-tsé. Je signale en passant que certaines mouches non piqueuses peuvent pondre des œufs ou des larves dans les plaies et dans les cavités naturelles de l'homme et produire des myases plus ou moins graves suivant leurs localisations.

Certaines œstrides, dont les larves vivent sur la peau des

matoses, voient leur action s'étendre énormément avec les travaux expérimentaux de Smith et Kilborne, démontrant, en 1893, qu'une tique du bétail provoque l'hématurie ou piroplasmose bovine et fait perdre tous les ans aux seuls Etats-Unis une somme variant de 500 à 700 millions de francs. C'est par milliards qu'il faudrait chiffrer les pertes subies tous les ans, dans le monde entier, du fait de ces tiques. L'homme ne semble pas atteint par les piroplasmes, parasites endoglobulaires voisins des hématozoaires du paludisme, et répandus dans le sang d'une foule de mammifères, domestiques ou sauvages. Tout au moins, ceux qui ont été décrits chez lui n'ont pas été retrouvés et doivent être rapportés à des artifices de préparation.

Une tique du genre *Dermacentor*, proche parente de celle qui transmet au chien, en France, une piroplasmose souvent mortelle, donne à l'homme, ainsi qu'il résulte des belles recherches de Ricketts, la fièvre pourprée des montagnes Rocheuses. Cette maladie, très voisine du typhus exanthématique, et provoquée comme lui par un virus invisible, est localisée dans les pays où abonde le *Dermacentor venustus*.

Vous connaissez ces désagréables acariens, connus sous le nom de rougets, d'aoûtats ou de vendangeurs. Ces animaux produisent en France une dermatose légère, l'érythème automnal. Une espèce particulière, abondante dans les champs de chanvre ou de céréales du Japon ou des îles Philippines, inocule à l'homme une maladie à virus inconnu généralement mortelle. L'étiologie de cette maladie, étudiée sous le nom de fièvre fluviale du Japon, a été déterminée par Miyajima en 1917; elle est transmise à l'homme par un rouget particulier (*Microtrombidium akamushi*). J'ai déjà signalé le rôle de l'*Ornithodorus moubata*, agent vecteur d'une fièvre récurrente africaine.

Je signale rapidement le rôle des poux, dont j'ai parlé au sujet des protozoaires. En plus du typhus exanthématique et de la fièvre récurrente, ils transmettent aussi la fièvre des tranchées, comme l'a établi en 1918 la Commission américaine dirigée par R. Strong. Le cours d'une quantité de guerres anciennes et modernes a été fortement influencé par les maladies transmises par les poux: vous voyez donc l'importance

soin de son prisonnier et au bout de quelques minutes elle s'envole, laissant sur le corps de l'insecte capturé le lot d'œufs dont il vient d'être chargé, d'une façon aussi violente qu'originale, avec mission de déposer en bonne place les larves, qui ne tarderont pas à éclore. Fait curieux au point de vue prophylactique, pour éviter les larves de dermatobies, qui font perdre des quantités de peaux aux éleveurs, il faut lutter surtout contre les moustiques et à un moindre degré contre les stomoxes et les mouches non piqueuses, chargées parfois de véhiculer les larves.

Beaucoup de confrères, appelés à servir leur patrie en Macédoine, apprirent à connaître un petit moucheron blanc, bossu, et velu, le phlébotome, dont la piqûre est fort douloureuse. Ce qui est encore plus désagréable c'est la fièvre, dite des trois jours, qu'il inocule souvent. Cette maladie, dont l'étiologie a été établie par Dœrr, Franz, et Taussig en 1909, se manifeste environ trois à sept jours après la piqûre.

Le rôle pathogène des moustiques, dont il me reste à parler maintenant, est trop connu pour que j'insiste longuement sur les maladies redoutables qu'ils propagent. Le paludisme, transmis à l'homme par environ 35 espèces différentes d'*Anophèles*, est la maladie qui limite le plus la vie sous les tropiques. Il est impossible d'évaluer les millions d'hommes que les moustiques tuent tous les ans. Ce chiffre doit être énorme puisque, pour les Indes seulement, on estime à 1.300.000 le chiffre des décès occasionnés annuellement, avant 1900, par le paludisme. Depuis les belles recherches expérimentales de Ronald Ross et de Grassi, le paludisme est devenu une maladie difficilement mais certainement évitable.

La filariose, très répandue dans les pays chauds, la dengue, très voisine de la fièvre des trois jours, sont transmises par des moustiques. Enfin la meurtrière fièvre jaune, qui a joué un rôle considérable en Amérique et en Afrique, est inoculée par une espèce particulière de moustique, le *Stegomyia calopus*, ainsi que l'avait soupçonné dès 1800 le médecin français Beauperthuy et que l'ont démontré expérimentalement les membres de la Commission américaine : Reed, Carroll, Agramonte et Lazear, ce dernier victime de son dévouement. Les règles prophylactiques, dérivées de ces expériences, ont per-

mis d'assainir des villes admirables comme Rio de Janeiro et une quantité de régions diverses d'Amérique et d'Afrique.

Ce sont les moustiques vecteurs de paludisme et de fièvre jaune qui ont empêché les Français de percer le canal de Panama. C'est la lutte contre les moustiques, dont le rôle venait d'être établi, qui a permis aux Américains de l'achever. L'importance de ce simple fait se passe de commentaires.

Messieurs, j'ai cherché à faire ressortir, dans cet exposé historique, comment et par qui ont été effectuées les découvertes. Nous avons vu comment des médecins, des zoologistes, des vétérinaires, unis par l'amour de la science, ont fait progresser nos connaissances. Par leur travail individuel et par le perfectionnement des méthodes d'investigation, ils ont apporté leur contribution à la grande œuvre dont nous éprouvons tous la bienfaisante influence. Il me reste à vous indiquer, en quelques mots, la place que doit occuper la parasitologie dans l'enseignement médical, le but qu'elle poursuit, enfin le rôle du professeur et des pouvoirs publics.

La parasitologie, branche de la pathologie générale, n'est pas isolée dans l'enseignement médical. Elle doit son individualité, comme la bactériologie, à l'extension continue de son domaine et aux nécessités des recherches et de l'enseignement.

La parasitologie ne peut progresser que grâce à l'appui des sciences fondamentales auxquelles elle peut rendre en retour de précieux services. Aux morphologistes, elle montre les curieuses adaptations des parasites, l'atrophie de certains organes et l'hypertrophie de certains autres. Au physiologiste, à l'histologiste, au chimiste, le naturaliste peut signaler un grand nombre d'invertébrés faciles à élever, se nourrissant exclusivement de sang ou de lymphe et capables, en partant de ces fluides, de créer de la chitine, du muscle, de la graisse, des pigments divers, des œufs, etc. Suivant les animaux hématophages étudiés et suivant leurs stades évolutifs, le sang ingéré est incomplètement utilisé ou au contraire tout à fait transformé en produits divers : pigments noirs, guanine, etc. Nombreuses sont les synthèses et les analyses organiques effectuées pour les invertébrés, nombreuses sont les indications que nous pouvons utiliser.

Le but de la parasitologie, envisagée comme science pure, est d'observer des faits précis et nombreux, de les coordonner, de déterminer les conditions dans lesquelles ils se présentent et d'élaborer ensuite des lois aussi générales que possible.

Pour parvenir à cet idéal, qui est encore bien loin de nous, il suffit d'appliquer ce qu'a dit Cuvier : « L'observateur écoute la nature, l'expérimentateur l'interroge et la force à se dévoiler. » Les méthodes d'étude restent les mêmes pour toutes les sciences expérimentales ; ce qui change c'est l'acuité des sens, le jugement, la sagacité et la patience de l'observateur. Suivant le plus ou moins grand développement de ces qualités, le savant émettra des hypothèses plus ou moins fécondes en résultats théoriques ou pratiques.

Mais à côté de ce but scientifique élevé, en rapport avec l'enseignement supérieur que doit donner une Faculté, il en est un autre dont nous devons exposer aux élèves le côté utilitaire et les applications pratiques. En expliquant aux étudiants comment on tue les parasites et comment on peut atteindre les animaux pathogènes, germes ou vecteurs, au point le plus vulnérable de leur cycle, nous leur montrons dans quelle mesure la parasitologie peut servir de base à l'hygiène et à la prophylaxie.

Par son enseignement théorique et pratique, le professeur doit développer chez les futurs praticiens l'ambition de savoir. Plus le médecin est instruit, plus grande sera son influence morale dans l'accomplissement de son rôle social. D'ailleurs, parmi ces praticiens, certains seront appelés à exercer aux colonies; or, le médecin isolé dans la brousse doit lutter contre le danger de l'isolement intellectuel et le meilleur moyen pour lui d'éviter le découragement est de se livrer à l'étude des sciences naturelles pures ou appliquées. Les joies que la nature réserve à ceux qui veulent l'interroger sont infinies; elles évitent la nostalgie et tiennent en échec l'action déprimante du climat.

Mais le rôle du professeur n'est pas terminé. Il doit songer à l'avenir de l'enseignement. Il doit tâcher d'attirer à lui des hommes voués à la science par un goût inné, sans oublier ceux qui, pour des raisons matérielles, ne peuvent suivre leur vocation.

Par son enseignement au laboratoire, le professeur doit être l'éducateur de ses collaborateurs, leur donner des conseils, des plans d'étude, et surtout favoriser l'évolution de leurs aptitudes naturelles. Par son exemple, il doit leur donner l'amour de la recherche et leur faire sentir les joies intenses que goûtent les savants en mordant au « fruit permis de l'arbre de science » suivant la pittoresque expression du professeur Prenant.

Pour qu'un laboratoire soit prospère il faut y faire régner la bonne harmonie, organiser une collaboration confiante entre tous les éléments, jeunes et vieux, attirés par la recherche scientifique. C'est dans un semblable milieu que se forment les hommes instruits, capables de bien remplir plus tard leur rôle universitaire.

Pour enseigner avec fruit la parasitologie et lui maintenir la haute valeur scientifique qu'elle a eue dans le passé et qu'elle doit conserver dans l'avenir, pour faire progresser la science, il faut des laboratoires. La France, qui, par son histoire et les brillantes qualités intellectuelles de ses enfants, devrait être à la tête de la recherche scientifique, semble perdre insensiblement sa place.

Il ne suffit pas d'avoir d'excellentes idées, il faut pouvoir les réaliser ; il faut pouvoir coordonner les efforts et leur permettre de porter des fruits. Nos alliés, Anglais et Américains, par suite de leur esprit pratique et de leurs moyens matériels, vont conquérir l'hégémonie scientifique. Or, il ne suffit pas d'admirer le travail des autres peuples et d'en tirer profit, chacun sait que le retard apporté à l'adaptation des découvertes d'autrui est impossible à rattraper.

Notre pays produit des hommes d'élite en grand nombre, mais ils sont trop rarement utilisés. Il faut qu'en plus de leurs goûts scientifiques, ces hommes soient doués d'une ténacité tout à fait spéciale pour arriver à faire reconnaître leurs mérites. Malheureusement pour nous beaucoup de savants, faute de fortune personnelle, ne peuvent faire les travaux qu'ils voudraient entreprendre et abandonnent la lutte. Il faut que notre pays comprenne ces nécessités, et qu'après l'admirable victoire qu'il vient de remporter il ne devienne pas le vassal scientifique des peuples appréciant mieux que lui l'importance des recherches spéculatives.

Le champ de notre activité est immense ; je vous ai montré l'importance de la zoologie médicale, son but, son rôle social, et les moyens de travail qu'elle devrait, comme toutes les sciences, avoir à sa disposition. Les naturalistes peuvent contribuer, par leur labeur, à sauver des millions d'enfants et d'adultes, ils peuvent également améliorer la condition sociale et le bien-être des hommes, en préservant des millions d'animaux domestiques victimes des parasites.

Voilà le but admirable que les parasitologues doivent s'efforcer d'atteindre, en parfaite harmonie avec les médecins et les hygiénistes. Cette œuvre est assez belle pour qu'on s'y consacre avec ardeur, avec l'immense satisfaction de pouvoir être utile, dans la mesure de ses moyens, à son pays et à l'humanité.

CONTRIBUTION A LA LUTTE

CONTRE LA TUBERCULOSE HUMAINE

par M. le professeur J. LIGNIÈRES (de Buenos-Aires).

Tout dernièrement, l'Académie de Médecine, dans une discussion des plus savantes à propos de la déclaration obligatoire de la tuberculose, nous a montré combien le problème de la prophylaxie de la tuberculose préoccupait les pouvoirs publics et le monde savant. Bien qu'il puisse paraître quelque peu téméraire de ma part d'aborder à nouveau un tel sujet, surtout après les manifestations de nos grands maîtres, je m'en excuse par le fait que depuis trente ans je me suis spécialisé dans l'étude des maladies infectieuses, de la bactériologie, de l'hygiène et de la police sanitaire, ce qui me permettra peut-être d'aborder le sujet avec fruit. D'autre part, la lutte contre la tuberculose humaine est un problème si considérable et si difficile, aujourd'hui plus que jamais, qu'on ne saurait trop désirer que chacun y apporte le résultat de ses efforts et de ses observations personnelles.

Les maladies contagieuses qui ont obligé à une intervention sanitaire sont, très généralement, d'une transmission facile et

d'une évolution rapide, de sorte que, ce qui est visé dès l'apparition du mal, c'est le malade : son isolement, la désinfection garantissent la limitation puis l'extirpation de l'épidémie.

Lorsqu'il s'agit de combattre une affection chronique comme la tuberculose qui nécessite pour la transmission un contact direct assez prolongé avec le bacille, et dont l'évolution dure des mois et des années, qui affecte un nombre, hélas! considérable de malades, qui constitue une maladie répandue dans le monde entier et dans toutes les classes sociales, on ne peut songer à appliquer les mêmes principes que pour les infections aiguës.

Pendant longtemps et encore aujourd'hui, la très grande généralité des mesures prises contre la tuberculose, s'adressent aux malades, que dis-je, aux sujets cliniquement tuberculeux. C'est une erreur parce que beaucoup de tuberculeux sont contagifères bien avant qu'ils se doutent de leur état et qu'ils aient pu être classés parmi les tuberculeux. C'est encore une erreur parce qu'il est impossible d'avoir la prétention, vu leur nombre, de pouvoir s'occuper individuellement de tous les tuberculeux.

Ce qu'il faut, en matière de prophylaxie antituberculeuse, et je m'excuse du paradoxe, c'est d'oublier un peu les malades pour s'occuper surtout d'atteindre les modes de contagion de la maladie.

Ici, je me permets d'ouvrir une petite parenthèse pour dire que dans la lutte contre la tuberculose bovine, problème également difficile, j'ai proposé une méthode indirecte qui ne s'occupe pour ainsi dire pas des animaux malades, mais qui s'oppose à toute vente des tuberculeux, sous peine de nullité de celle-ci par mesure sommaire et sans indemnité. De la sorte, le bovidé tuberculeux est une non-valeur, une pièce fausse que les propriétaires ont un intérêt matériel à éviter.

Si mes prévisions sont justes, si de cette façon j'ai éveillé d'une manière intense l'intérêt immédiat de l'éleveur à ne pas avoir d'animaux tuberculeux, je l'ai converti en un agent supérieurement efficace dans la lutte contre la tuberculose et son action durera autant que pourrait durer le mal. De cette parenthèse, je ne retiendrai qu'une chose, c'est la nécessité absolue, pour lutter efficacement contre la tuberculose humaine, d'avoir aussi avec soi le public, et quand je m'exprime

ainsi, j'entends surtout le public ouvrier, celui qui souffre le plus de la tuberculose, celui qui a droit à intervenir, qui doit comprendre que ce qu'on veut mettre en œuvre aboutira incontestablement à le défendre efficacement sans le mettre dans une situation d'infériorité quelconque. A ce point de vue, je crois indispensable que le corps médical, que les autorités administratives et sanitaires s'entendent avec les organisations ouvrières, instruisent les syndicats de toutes sortes sur la nouvelle lutte antituberculeuse qui doit être dirigée contre les modes de contagion et non contre les tuberculeux; ainsi le veulent notre sensibilité et notre éducation nationale et aussi, cela va sans dire, la raison scientifique.

C'est cette dernière que je dois établir maintenant.

On a soutenu que, pour lutter contre la tuberculose, il faut dicter des lois contre l'alcoolisme et contre les logements insalubres : certes, voilà encore des problèmes extrêmement importants assez liés avec celui de la tuberculose, mais qui cependant doivent en être séparés si l'on veut sérier les questions et les faire successivement aboutir, En réalité, au point de vue tuberculose, le bacille est la partie nécessaire et indispensable avec ou sans alcoolisme, avec ou sans hygiène insuffisante.

On a aussi soutenu la nécessité de la déclaration obligatoire de la tuberculose ouverte avec intervention de l'État pour aider le malade sans ressources. A ce point de vue je n'ai pas changé d'opinion depuis ma communication au Congrès international d'hygiène de Bruxelles en 1903 ; je considère la déclaration nécessaire lorsque les malades refusent de se soumettre aux obligations générales de la prophylaxie antituberculeuse parce qu'ils sont alors un véritable danger pour leurs compagnons d'atelier ou de vie. Je comprendrai aussi la déclaration obligatoire le jour où on aura trouvé un traitement efficace de la tuberculose parce qu'alors on pourra tirer de cette déclaration tous les avantages sans aucun des inconvénients qui s'y rattachent actuellement.

Si je ne suis pas partisan de la déclaration obligatoire, je reconnais comme un grand progrès et une nécessité absolue la création des médecins sanitaires et de tout un corps spécial d'instructeurs et visiteurs hommes ou femmes chargés de sur-

veiller et de faciliter l'exécution des mesures générales antituberculeuses qui seraient nécessaires, y compris la désinfection.

J'ai dit tout à l'heure que dans ma pensée, lorsqu'on voulait faire la vraie prophylaxie générale antituberculeuse, il fallait laisser un peu de côté les malades, j'espère qu'on n'a pas cru un seul instant que je désirais les abandonner: si j'ai parlé ainsi, c'est d'une part, parce qu'en s'adressant uniquement à eux on ne peut pas arriver au but et que, d'autre part, je considère qu'en ce qui les concerne on a établi, en créant des hôpitaux spéciaux, des sanatoria, des dispensaires, et de nombreuses œuvres antituberculeuses, tout ce qu'on pouvait humainement désirer.

Donc souhaitons que tous ces Établissements surtout les dispensaires du type Calmette, continuent et étendent encore leur rôle si humanitaire et si utile, et si notre campagne antituberculeuse telle que nous la voyons est vraiment la bonne voie, on devra constater après quelques années une diminution très appréciable des rentrées dans ces établissements spéciaux et la disparition progressive du fléau tuberculeux.

Il ne faut cependant pas se faire d'illusions, même en adoptant une bonne méthode prophylactique, le mal est si grand que la tâche sera longue et difficile, mais le résultat à atteindre est digne de tous les efforts et de tous les sacrifices.

J'en arrive à la partie principale, au système prophylactique général à mettre en œuvre. Ce système doit évidemment être basé sur des données scientifiques irréfutables et en disant que, sans négliger rien de ce qui se fait pour empêcher la contagion de la tuberculose animale à l'homme, c'est l'infection inter-humaine qui joue de beaucoup le rôle principal, je ne crois pas que personne puisse protester. Or, quel est le véhicule du contage tuberculeux? Dans la grande majorité des cas, c'est le crachat des malades parce qu'il contient des bacilles de Koch vivants et virulents. Il est prouvé également qu'en toussant et suivant son degré d'infection, le tuberculeux pulmonaire projette de très fines particules qui peuvent contenir des bacilles tuberculeux dont l'introduction dans les voies respiratoires des individus voisins du malade avec l'air inspiré ou simplement leur dépôt sur les muqueuses est des plus dangereux.

On ne doit jamais tousser librement en présence d'autres personnes; il faut reconnaître d'ailleurs qu'en général, les malades, quelle que soit la raison de la toux, toussent en mettant leur mouchoir ou simplement la main devant leur bouche. Quoi qu'il en soit, et quelle que soit la finesse des particules émises pendant la toux, et après un temps très court, quelques minutes — calculées par les admirables recherches de Chaussée — ces particules plus lourdes que l'air tombent sur le sol et y demeurent. Quant aux crachats s'ils sont projetés sur le sol, ils s'y dessèchent plus ou moins vite, souvent très vite, lorsqu'on écrase et étale avec le pied l'expectoration comme cela se fait malheureusement si souvent.

Or, nous savons que la plupart des expérimentateurs ont constaté que ces crachats bacillifères desséchés conservent pendant plusieurs jours leur virulence. Ce sont les bacilles nouvellement émis par l'organisme malade qui sont les plus redoutables; ils en sortent sous une forme de dilution et de résistance qui rendent possible sinon facile l'inoculation à la suite de l'inspiration de poussières chargées de ces bacilles.

Dès leurs premières expériences, Villemin et Koch démontrèrent la possibilité de l'infection par les voies aériennes. Plus tard les travaux de Flügge, de Cornet, de Tappeiner, de Nocard, de Küss, de Fitza et Weidanz, de Chaussée pour ne citer que les plus connus, ne laissent plus le moindre doute sur la possibilité d'infecter expérimentalement les animaux par les voies respiratoires.

Mais ma conviction n'est pas faite seulement de l'expérience des autres; j'ai, il y a longtemps déjà, répété les pulvérisations tuberculeuses pour infecter les animaux de laboratoire; j'ai constaté que les poussières de crachats restent virulentes un temps variable suivant la lumière, la température, l'état hygrométrique, et surtout suivant la qualité du bacille; j'ai aussi assisté aux expériences de mon très regretté maître Nocard et tout cela m'a montré la facilité et la gravité de l'infection par les particules souillées de bacilles introduits par la respiration dans les premières voies respiratoires et digestives. En réalité, l'infection dans la pratique se fait par les deux voies à la fois, car une partie des poussières est déposée sur le pharynx et est déglutie avec la salive.

Eh bien, que se passe-t-il quand un tuberculeux pulmonaire projette sur le sol d'une chambre ou d'un lieu fermé quelconque des crachats bacillifères ? Ceux-ci infectent le sol, s'y dessèchent surtout s'ils sont écrasés avec le pied, puis par l'action du balayage, ils sont véritablement pulvérisés dans l'air et respirés par les personnes présentes. Et cela peut se reproduire tous les jours dans la chambre, à l'atelier, à l'usine, dans le bureau, à l'école où se trouve le malade, de sorte que finalement tous ceux qui sont susceptibles d'être tuberculisés contractent à leur tour la maladie.

Je ne suis pas de ceux qui exagèrent le péril et je crois qu'il ne suffit pas de respirer quelques poussières bacillifères pour contracter la tuberculose ; il y a lieu, comme mes recherches me l'ont maintes fois prouvé, de considérer la fréquence et l'abondance des inhalations virulentes et aussi la qualité pathogène du bacille. Il est, en effet, des bacilles dont la virulence se conserve beaucoup mieux que d'autres après la dessiccation, ce sont ceux-là les plus dangereux.

Quoi qu'il en soit, nous devons retenir qu'avec les fines gouttelettes qui sont pulvérisées dans l'air ambiant au moment de la toux, ce sont les poussières bacillifères résultant de la dessiccation des crachats tuberculeux qui constituent le mode le plus fréquent et le plus grave de la contagion tuberculeuse.

Contrairement à l'opinion générale, ce ne sont pas les organismes amaigris ou atteints d'autres affections qui sont les plus sensibles aux bacilles de Koch ; c'est souvent tout le contraire ; les animaux gras et bien portants voient fréquemment leur tuberculose évoluer plus rapidement que chez les animaux de même espèce amaigris. Ce qui est vrai, c'est qu'il y a des organismes qui sont plus aptes que d'autres à l'évolution du bacille de Koch : ce qui est vrai aussi, c'est que, chez les organismes atteints de tuberculose, une nourriture insuffisante ou de mauvaise qualité, une hygiène défectueuse, hâtent de coutume le dénouement fatal.

En dehors de l'infection par les crachats desséchés, véritables poussières bacillifères, il y a sans doute d'autres modes de contagion interhumaine et on a indiqué avec raison les baisers sur la bouche que les malades doivent absolument éviter ; mais, j'ai la profonde conviction qu'en combattant la

pulvérisation des crachats tuberculeux rapidement esséchés sur le sol et en empêchant le rôle néfaste des gouttelettes produites pendant la toux, on agit sur les modes les plus importants, les plus fréquents et les plus redoutables de la contagion tuberculeuse.

Ceci posé, je voudrais que ceux qui me lisent veuillent bien se donner la peine d'observer seulement pendant quelques jours ce qui se passe autour d'eux, sinon dans leur demeure, du moins au dehors, et ils constateront sans doute par les faits de la vie journalière la justesse de mes observations; ainsi leur conviction en sera affermie.

Il ne s'agit pas de la poussière de la rue qui par l'action stérilisante de la lumière du soleil, et surtout par le degré de dilution des bacilles s'il y en avait, la rend peu dangereuse au point de vue tuberculose; j'envisage la poussière produite dans les lieux clos, l'atelier, la maison, le tramway, les wagons, les bureaux, les boutiques, etc., où l'on balaie sans se soucier s'il y a des personnes présentes.

Maintenant, quelles sont les expectorations qu'il faut viser? Devons-nous continuer à n'agir que contre celles qui sont émises par les tuberculeux comme on l'a fait jusqu'ici? Ce serait une grave faute, parce que, en pratique, nous ne pouvons pas savoir quels sont les crachats dangereux et alors, au lieu d'empêcher les tuberculeux avérés de cracher sans précautions, il faut déclarer que toutes les expectorations sans exception, qu'elles proviennent de personnes saines ou malades, sont suspectes et qu'il est interdit à qui que ce soit de cracher par terre. Ainsi, tous les tuberculeux à quelque degré qu'ils soient, même ceux qui restaient longtemps insoupçonnés, sont visés, et, comme c'est une mesure générale, elle n'a même plus de caractère vexatoire pour les malades.

La formule : pas de crachats à terre, pas de poussières, qui résume la lutte contre la tuberculose, est connue depuis plus de 20 ans, et on se rappelle qu'en 1898 Grancher, dans son rapport à l'Académie de médecine, la développait d'une façon magistrale.

Malheureusement, on n'a pas trouvé la bonne manière pour appliquer cette formule, parce qu'on a cru qu'il suffisait de mettre un écriteau : défense de cracher à terre ; parce que, et

surtout, on a trop voulu l'appliquer exclusivement aux tuberculeux.

Il faut se reprendre et profiter de l'expérience acquise sur tous les points touchant la biologie du bacille et la prophylaxie mise en œuvre jusqu'ici.

C'est ainsi qu'après avoir déclaré toutes les expectorations suspectes, il faut considérer, d'une autre façon qu'on l'a indiqué généralement, le sort de ces expectorations. Celles-ci devaient être recueillies dans des crachoirs et détruites quotidiennement; or, c'est là un idéal praticable dans un établissement spécial pour tuberculeux : hôpital, sanatorium, dispensaire. Mais cette pratique n'est pas du tout nécessaire dans la vie publique; elle serait d'ailleurs lettre morte parce qu'elle ne doit plus s'appliquer seulement aux expectorations des tuberculeux avérés, sinon à toutes les expectorations sans distinction aucune, qu'elles proviennent de personnes malades ou non.

Aujourd'hui, la règle nouvelle doit être tout autre; au lieu de prescrire des crachoirs et leur désinfection rigoureuse, il suffit tout simplement de recommander au public que les expectorations sortent encore humides des lieux habités, c'est-à-dire avant qu'elles aient pu se dessécher, avant qu'elles aient pu être dangereuses.

Je rappelle encore que ces prescriptions sont d'un caractère général, qu'elles s'appliquent à tout le monde au lieu de s'adresser seulement à des tuberculeux.

Et alors, va-t-on exiger des crachoirs dans toutes les maisons, jusque dans les mansardes? Pas le moins du monde, d'abord parce qu'ils ne sont pas indispensables et surtout parce que tels qu'on les use généralement, ils me paraissent trop souvent plus dangereux qu'utiles. Toutes les fois que les conditions dans lesquelles on se trouve : hôpital, sanatorium, permettent une facile destruction des expectorations, leur agglomération dans des crachoirs n'est pas dangereuse : c'est tout le contraire si le nettoyage et l'entretien des crachoirs sont défectueux. Il faut donc éviter l'agglomération des expectorations, rechercher leur dilution et leur évacuation rapide au dehors; *on s'est jusqu'ici arrêté à tort à vouloir stériliser les crachats, c'est évidemment un idéal; mais, pratiquement, c'est*

inutile. A mon avis, le meilleur crachoir est celui qui reçoit sans arrêt un filet d'eau et qui évacue continuellement son contenu ; il doit être placé à environ un mètre du sol et de préférence contre le mur, il peut aussi faire l'office d'urinoir. Si l'emploi de l'eau courante est impossible, le crachoir contiendra soit un liquide antiseptique inodore, soit simplement de l'eau ; il sera vidé le plus fréquemment possible dans les water-closets. Il ne faut jamais remplacer l'eau par des poudres sèches comme la sciure de bois ou du sable.

Il faudra qu'on exige des crachoirs partout où il y a des agglomérations soit pour le travail, soit pour les divertissements ou réunions du public.

J'ai la conviction que le bon goût français saura trouver la forme élégante et pratique de ces crachoirs qui devront être exigés par la loi.

Mais, à défaut de crachoirs et c'est la raison encore pour laquelle je ne les considère pas comme indispensables, il faut se convaincre que le vase de nuit contenant de l'eau, le seau des eaux sales, le water-closet ou tout récipient qui y conduit directement ou qui va à l'égout doivent faire l'office de crachoirs absents qu'ils remplacent parfaitement, parce qu'ils remplissent la condition nécessaire et suffisante que j'indiquais plus haut : *faire évacuer au dehors les expectorations encore humides.*

Je sais bien qu'on va m'objecter que le bacille de Koch est très résistant, qu'il se conservera vivant et virulent dans le milieu humide et qu'il constituera ainsi un danger permanent.

En pratique, cette conception de la résistance du bacille tuberculeux est une des plus graves erreurs commises. Oui, le bacille tuberculeux est l'un de ceux qui résistent relativement bien aux modes naturels de destruction ; mais il ne faut pas exagérer cette résistance qui n'a rien de comparable à celle des microbes sporulés. En réalité, le bacille de Koch perd peu à peu sa virulence et sa vitalité suivant les conditions dans lesquelles il se trouve. Surtout ne nous préoccupons plus des bacilles sortis humides des lieux habités, ils se détruisent spontanément et s'il n'y avait qu'eux pour donner la tuberculose, cette maladie serait trop rare pour que nous ayons à nous en occuper. Voilà la vérité et la conséquence de celle-ci, c'est

de faciliter l'exécution de cette prescription fondamentale de ne pas cracher à terre puisqu'on peut cracher ailleurs.

Donc le crachoir qu'on stérilise, qu'on désinfecte n'est plus indispensable pour la défense antituberculeuse. Mais ce n'est pas tout, il est de nombreuses circonstances dans lesquelles les personnes peuvent avoir besoin de cracher et qu'il n'y ait pas le moyen de le faire. Je dis que, dans ce cas, le mouchoir de poche doit être le crachoir de fortune. On a aussi condamné cette pratique, elle est matériellement indispensable; de plus, il faut bien se convaincre que tous les mouchoirs de poche des personnes atteintes de tuberculose pulmonaire sont infectés par les bacilles spécifiques, alors même qu'ils n'y crachent pas et cela pour la simple raison qu'ils sont souillés au moment de la toux, lorsque le mouchoir est mis devant la bouche et surtout lorsqu'il sert à essuyer les lèvres après l'expectoration.

La conséquence de l'emploi du mouchoir, comme je viens de le dire, entraîne à son égard un traitement hygiénique indispensable et qui, depuis toujours, aurait dû être mis en pratique, non seulement pour ce qui a trait à la tuberculose, sinon pour toutes sortes d'affections dans lesquelles les microbes spécifiques se rencontrent dans les mucosités nasales et dans les expectorations.

Dans toutes les maisons, et je parle de celles où tout le monde est sain, comme de celles où il y a des malades, les mouchoirs de poche sales ne doivent pas être mélangés à l'autre linge à laver, comme cela se pratique. Il est bien simple d'avoir un petit sac à part pour les recevoir. En tout cas, les mouchoirs, aussi bien dans les ménages que chez les blanchisseuses, ne doivent jamais être lavés sans, au préalable, avoir été ébouillantés au moins pendant un quart d'heure. Lorsqu'on emploie la lessiveuse, la destruction des bacilles est obtenue complètement.

Je répète aujourd'hui, comme en 1903, qu'au point de vue de l'intérêt de la santé publique, et même en dehors de la tuberculose, l'hygiène générale gagnerait énormément à cette simple pratique, que les pouvoirs publics doivent imposer au plus tôt.

Pour empêcher l'infection de l'air ambiant par les gouttelettes résultant de la toux, il faut éviter absolument de tousser libre-

ment, on doit toujours placer devant la bouche au moment de tousser, soit le mouchoir, soit simplement la main et tourner la tête du côté opposé aux personnes présentes.

Enfin, voici le public dans la rue, que doit-il entendre de la prescription générale qu'il est défendu de cracher par terre? Il ne s'agit pas non plus ici des tuberculeux, il s'agit de tout le monde en général et des malades en particulier. On peut cracher dans la rue, le mal n'est pas grand, mais il doit être absolument interdit de cracher sur les trottoirs, parce que les crachats des malades peuvent souiller les chaussures et le contage être apporté à la maison, et surtout, il faut que dans cette mesure il y ait pour tous une leçon de choses qui complètera l'éducation générale du public pour la défense antituberculeuse.

C'est quand le public connaîtra toutes ces mesures que la prophylaxie vraie, parce que pratique, entrera dans ses mesures et qu'elle pénétrera dans les maisons pour atteindre le repaire le plus redoutable de la tuberculose, la forteresse jusqu'ici presque inaccessible, j'ai nommé la tuberculose familiale. A ce point de vue, les œuvres antituberculeuses, les médecins traitants, les médecins sanitaires et leur personnel de toutes sortes, seront des éducateurs extrêmement importants et écoutés, puisqu'ils n'indiqueront que des mesures parfaitement praticables et générales pour les individus sains comme pour les malades.

Oui, il faut le proclamer, la vie est possible sans danger avec les tuberculeux si les prescriptions simples que j'ai indiquées sont respectées ; non seulement les personnes saines, mais même les malades en profiteront, car les réinfections journalières auxquelles les tuberculeux se trouvent exposés dans les milieux qu'ils infectent sont aussi faites pour agraver leur état.

Il y a cependant une limite à tout, et il est certain qu'un tuberculeux phtisique à un dégré déjà assez avancé sera toujours mieux dans un établissement spécial que dans sa maison, mais il s'agit alors d'un vrai malade et d'habitude, à moins d'avoir des moyens appropriés, on ne soigne pas à la maison les maladies graves de quelque nature qu'elles soient.

Occupons-nous maintenant des poussières.

Si on a affiché souvent qu'il était défendu de cracher à terre, il semble qu'on ait négligé beaucoup l'autre partie capitale dans la contagion tuberculeuse : les poussières. Il faut aussi de ce côté réagir et considérer, comme un délit aussi grave que celui de cracher à terre, le fait de produire des poussières en balayant dans les lieux clos, pendant que le public y a accès ; c'est un corollaire qu'exige impérieusement la lutte antituberculeuse, d'autant mieux que c'est le point le plus ignoré de la masse.

Il faut que les pouvoirs publics fassent une guerre acharnée et sans merci aux poussières de balayage dans les lieux clos. Les ménagères, même celles de condition modeste, savent se couvrir la tête pour se protéger la chevelure contre les poussières du ménage ; elles doivent apprendre à balayer après avoir humecté le sol avec de l'eau simple en profitant du moment où le mari, et surtout les enfants, sont sortis. Si les tout petits ne peuvent pas être mis dans une autre pièce, s'il n'y en a qu'une, une gaze, ou une toile doit protéger leur figure pendant le balayage et durant une demi-heure environ après. La personne qui balaye peut avantageusement et doit, s'il y a quelqu'un qui tousse dans la maison, s'attacher devant le nez et la bouche un mouchoir pendant l'opération du balayage afin de ne pas respirer les poussières.

La guerre aux poussières est le complément obligé de la lutte antituberculeuse, c'est aussi le correctif efficace des contraventions à l'ordre de ne pas cracher à terre, et il me semble que rien n'est plus facile que d'obtenir son exécution qui, je le répète, aura un effet bienfaisant non seulement contre la tuberculose, mais aussi contre une foule d'autres affections graves.

Enfin, une prescription utile et qui a son importance dans l'hygiène générale, c'est d'inviter les personnes à se laver les mains avant chaque repas.

Conclusion.

Les mesures à opposer contre la contagion de la tuberculose doivent être d'un ordre général : elles doivent rentrer dans les

mœurs même du public, sans constituer une action exceptionnelle qu'on applique à un mal qui fait crise.

Les hôpitaux spéciaux, les sanatoria, même les dispensaires si utiles pour les malades sont complètement impuissants pour provoquer une prophylaxie vraie de la tuberculose, parce qu'ils ne s'occupent que des tuberculeux et alors que ceux-ci ont le plus souvent contaminé autour d'eux tous ceux qui pouvaient être infectés.

Les gouvernements, les autorités administratives à tous les degrés, les œuvres antituberculeuses si admirables, les hygiénistes, les médecins, les spécialistes, doivent s'efforcer d'implanter dans les mœurs des peuples par des lois, par des ordonnances, par des conseils éclairés les mesures d'hygiène générale égales pour tous, sains et malades, et qui mènent sûrement à la prophylaxie efficace antituberculeuse.

Il faut se garder de compliquer la si grave question actuelle de la tuberculose par d'autres problèmes aussi très importants, comme la loi contre l'alcoolisme et les logements insalubres qui, pour être souvent connexes, sont cependant distincts.

La contagion de la tuberculose n'a qu'une cause unique et indispensable : le bacille tuberculeux ; sans lui, la question du terrain n'existe pas ni la tuberculose non plus ; il est donc l'ennemi contre lequel doivent se concentrer tous les efforts. Mais, au lieu de le voir seulement dans les crachats des malades avérés, ce qui est une faute grave, il faut suspecter toutes les expectorations sans exception, et s'en défendre absolument comme si toutes étaient bacillifères, cette formule a l'avantage d'être à la fois plus efficace et beaucoup plus facile à accepter par le public, puisqu'il s'agit d'une mesure générale dirigée contre la contagion de la tuberculose et non contre les tuberculeux.

Elle a même l'avantage qui est loin d'être négligeable, d'agir en même temps contre le bacille tuberculeux et contre d'autres germes infectieux graves qui se trouvent également dans les crachats.

La déclaration obligatoire de la tuberculose n'est nécessaire que pour les cas où des malades s'opposent à suivre les prescriptions générales et constituent un véritable danger pour la

Société ; il ne me semble pas que la déclaration obligatoire, dans les conditions de prophylaxie que je propose, soit nécessaire.

La formule : pas de crachats à terre, pas de poussières, est toujours la bonne; elle doit être reprise avec un esprit plus large, une plus grande vérité scientifique et plus de décision surtout, et s'adresser à tout le monde sans distinction, malades et sains.

Il est indispensable qu à ce point de vue les organisations ouvrières soient instruites des nouvelles méthodes et qu'elles soient les collaboratrices les plus précieuses parce que les plus intéressées aussi dans la lutte antituberculeuse.

On doit leur démontrer notamment que la contagion de la tuberculose chez l'homme est surtout d'origine inter-humaine. Que cette contagion est faite par les fines particules projetées dans l'air pendant la toux et par les crachats bacillifères tombés sur le sol où ils se dessèchent et où le premier balayage à sec les réduit aisément en poussières contagifères.

Ces poussières virulentes respirées et déglutinées constituent le mode le plus général, le mode presque exclusif pratiquement parlant de contagion de la tuberculose inter-humaine. Si l'on songe que dans les milieux infectés elle peut se répéter tous les jours, on a la note exacte de son extrême gravité.

C'est à empêcher ces inoculations quotidiennes que se concrète impérieusement la lutte générale antituberculeuse ; elle peut se résumer pratiquement en ceci : *cracher à terre dans les lieux publics fermés ou sur les trottoirs est un délit*; *faire de la poussière dans les lieux fermés pendant que le public y a accès est également un délit. Il doit suffire de dénoncer ces délits à un agent quelconque de l'autorité pour que la peine édictée par la loi ou par les ordonnances soit appliquée.*

Au moment de la toux, on doit mettre la main ou le mouchoir devant la bouche.

Il ne suffit pas cependant de dire qu'on ne doit pas cracher à terre ni faire des poussières; il faut aussi indiquer où on peut cracher et comment on évite l'influence néfaste des poussières. A l'imposition des crachoirs et à leur désinfection il faut substituer comme règle générale la nécessité pure et simple de cracher dans des crachoirs contenant un liquide

dont les meilleurs sont ceux fixés aux murs à un mètre environ du sol et dans lesquels court un léger filet d'eau et à évacuation immédiate. A défaut de crachoir, le vase de nuit, le seau des eaux sales, les water-closets, peuvent servir à recevoir les expectorations, car la vraie formule hygiénique concernant ces expectorations, c'est qu'elles sortent encore humides des lieux habités.

C'est une grave erreur en pratique de vouloir stériliser les crachats ; il suffit qu'ils ne se dessèchent pas, car les bacilles qu'ils peuvent contenir, entraînés humides au dehors, finissent par perdre et leur virulence et leur vitalité dans l'égout, la fosse d'aisance ou les déchets de toutes sortes avec lesquels ils sont entraînés.

Le mouchoir de poche est un crachoir occasionel indispensable dans une foule de circonstances de la vie normale; d'ailleurs chez les tuberculeux même s'ils n'y crachent pas, ces mouchoirs sont toujours contaminés en essuyant les lèvres après les expectorations ou lorsqu'ils sont portés devant la bouche au moment des accès de toux.

Des mesures doivent donc être édictées pour que dans nos mœurs on prenne l'habitude, aussi bien lorsqu'il n'y a pas de malades dans la maison que s'il y a des tuberculeux, de séparer dans un sac à part les mouchoirs du linge sale pour les ébouillanter au moins durant un quart d'heure avant de les laver. Cette mesure, qui doit être observée par toutes les blanchisseuses, est aussi favorable pour détruire des germes redoutables différents de celui de la tuberculose qui peuvent se trouver dans les mucosités comme dans les expectorations.

La défense de cracher sur les trottoirs répond à un besoin d'éducation du public autant ou plus encore qu'au danger de porter dans la maison des expectorations bacillifères qui auraient souillé les chaussures pendant la marche.

On ne peut pas considérer comme dangereux de cracher dans la rue, les causes de destruction ou d'élimination des bacilles que les expectorations peuvent contenir sont suffisantes pour qu'elles n'y constituent pas un danger sérieux; on peut donc cracher dans la rue, sur la chaussée ou dans les ruisseaux qui amènent rapidement les crachats à l'égout, mais pas sur le trottoir.

Au logis, dans l'atelier, l'usine, les fabriques, les magasins, les bureaux, les administrations, les moyens de transport par terre et par eau, les écoles, les hôtels, les casernes, etc., etc.... on ne doit pas cracher par terre parce que ce sont des lieux fermés, ni balayer qu'après avoir humecté le sol avec de l'eau et *lorsqu'il n'y a personne*. Il est utile que celui qui balaie se protège le nez et la bouche avec un foulard ou un mouchoir pendant le balayage. La défense de faire respirer des poussières est le complément et le correctif nécessaire de l'interdiction de cracher à terre ; il faut entreprendre une campagne énergique contre l'ignorance très générale de la gravité des poussières et des gouttelettes résultant de la toux.

Enfin, une mesure d'hygiène qui s'applique à toutes les affections consiste à se laver les mains avant chaque repas.

L'éducation du malade et de son entourage est un point extrêmement important dans la prophylaxie antituberculeuse : elle appartient surtout aux médecins traitants, aux médecins sanitaires, au personnel des dispensaires comme à celui des œuvres antituberculeuses, je ne m'en suis pas occupé ici.

L'éducation du public dans la lutte contre la tuberculose joue aussi un grand rôle ; il faudra l'employer sous toutes ses formes : conférences, brochures, films cinématographiques, conversations, conseils, etc., pour qu'elle entre enfin dans nos mœurs ; ce sera une des plus grandes conquêtes de la civilisation.

L'éducation du public ne suffit pas, il faut qu'il intervienne impérieusement pour faire respecter les mesures d'hygiène qui doivent constamment le défendre contre la tuberculose quand ces mesures ne sont pas observées.

Il faut que le public sache encore qu'en introduisant dans nos habitudes de simples mesures d'hygiène, des tuberculeux peuvent sans danger pour la Société, pour la famille, pour les amis, pour les compagnons de travail, vivre une vie normale. Il faut que les tuberculeux sachent que la maladie dont ils sont atteints est loin d'être toujours fatale ; qu'au contraire, la majorité de ceux qui en sont atteints vivent des années, souvent sans se douter qu'ils sont infectés et que beaucoup guérissent cliniquement.

L'hôpital, le sanatorium sont de plus en plus acceptés par

les malades, il est nécessaire que ces établissements, dont le rôle humanitaire est admirable, reçoivent le plus tôt possible les tuberculeux cliniquement malades ; c'est là surtout qu'ils combattront le mieux leur mal.

Pour les autres, non seulement ils peuvent en suivant à la lettre les règles générales de la prophylaxie antituberculeuse, rester sans péril dans leur milieu normal qu'on pourra toujours chercher à améliorer, mais encore, il y a là un énorme avantage au point de vue économique, au point de vue de la résistance au mal, de l'activité quotidienne des malades et de la conservation d'un moral excellent : tous facteurs extrêmement puissants de résistance et même de guérison.

En dépistant les tuberculeux dans les familles, en leur donnant ainsi qu'à leur entourage des conseils indispensables pour éviter la contagion du mal, les dispensaires, véritables centres d'éducation du public, rendent de grands services dans la lutte antituberculeuse : leur multiplication surtout dans les milieux populeux doit être vivement recherchée.

LA CAMPAGNE ANTIPALUDIQUE

A L'ARMÉE FRANÇAISE D'ORIENT (1916-1918)

SES RÉSULTATS — SES ENSEIGNEMENTS [1],

par M. le Dr RIEUX, médecin principal.

Professeur au Val-de-Grâce.

La campagne de Macédoine de 1916 à 1918 peut être tenue, à juste titre, pour la plus grande expérience que le Service de santé français ait jamais faite en matière de lutte antipaludique. Nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt d'en

1. Mémoire lu en session plénière de la Commission sanitaire interalliée du 28 janvier 1920. La plupart des renseignements nous ont été obligeamment fournis par M. le médecin principal de 1re classe Visbecq. Nous sommes heureux de lui exprimer nos respectueux remerciements.

faire connaître au moins le résumé critique, les résultats, enfin les enseignements qu'elle comporte pour l'avenir.

L'année 1916 — et plus particulièrement la saison estivo-automnale de cette année — a été très lourde, au point de vue paludisme, pour l'armée française d'Orient. La courbe des entrées mensuelles pour *toutes formes cliniques* de paludisme dans les divers hôpitaux de Salonique donne :

Juin	404
Juillet	3.293
Août	4.468
Septembre	8.444
Octobre	6.369
Novembre	5.164
Décembre	2.804

Le total fait 31.153 (courbe I). Comme celui de toutes les statistiques, ce chiffre ne donne qu'une approximation. Il est, d'une part, alourdi par le nombre des cas de paludisme secondaire. Si l'on s'en tient aux manifestations certaines de paludisme d'invasion, les chiffres d'entrée dans les mêmes hôpitaux, pendant les mois de juin à septembre, sont :

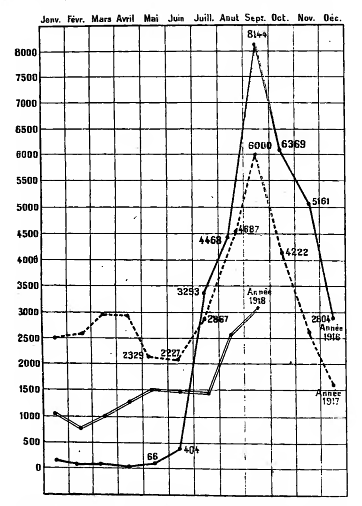
Juin	177
Juillet	2.201
Août	4.032
Septembre	6.027

Soit un total de 12.437 cas.

D'autre part, le premier total ne comprend pas les cas de paludisme d'invasion méconnus, soit parce que des malades ne se sont pas présentés à la visite médicale ou n'ont pas été hospitalisés, soit aussi à cause du polymorphisme clinique de cette invasion. Au dire du directeur du Service de santé de l'A. F. O., le chiffre total des atteintes en 1916 a dû être d'environ 60.000, soit près de 50 p. 100 de l'effectif des troupes du contingent français à l'A. F. O., pour 1916. On a observé 630 décès. Près de 20.000 paludéens ont été rapatriés en France.

Un tel état de choses compromettait l'avenir de l'expédition pour l'année 1917 et légitimait des mesures immédiates. Aussi, sous l'instigation de M. J. Godart, sous-secrétaire d'État du Service de santé, une mission d'études fut confiée à M. Ed-

mond Sergent, directeur de l'Institut Pasteur d'Algérie, et à



Courbe 1. — Mouvement des entrées pour *toutes formes* de paludisme, dans les hôpitaux de l'A. F. O., pendant les années 1916, 1917, 1918.
—— Année 1916. .... Année 1917. ═══ Année 1918.

M. Étienne Sergent, chef du Service antipaludique algérien, pour « établir en Macédoine et auprès de l'A. F. O. un plan de

campagne antipaludique ». MM. Sergent opérèrent en Macédoine du 18 décembre 1916 au 16 janvier 1917. Forts de leur expérience éprouvée, ils rapportèrent un programme d'action antipaludique adapté aux nécessités du moment et du lieu, c'est-à-dire à un corps expéditionnaire opérant en Macédoine. Ils mirent en tête des mesures classiques de prophylaxie antimalarique le soin le plus grand dans la recherche des lieux salubres et dans l'éloignement des gîtes d'anophélines, — la défense mécanique par la moustiquaire individuelle pour homme couché, — enfin la quinisation préventive à raison d'un comprimé de 0 gr. 40 de quinine pris par chaque homme, chaque soir. Mais, par-dessus tout, peut-être, convient-il de louer MM. Sergent d'avoir fait ressortir la nécessité de la création d'un « Service d'exécution des mesures antipaludiques », auxiliaire spécialisé auprès de la direction du Service de santé de l'A. F. O. et chargé d'appliquer les directives données par MM. Sergent eux-mêmes.

Ainsi fut créée une seconde Mission, dès lors désignée sous le nom de « Mission antipaludique à l'Armée d'Orient » et qui comprit à l'origine : un médecin chef, le médecin principal de 1re classe Visbecq, 20 médecins, 3 officiers d'administration dont un conducteur des Ponts et Chaussées, 368 infirmiers et le matériel sanitaire approprié.

« La Mission antipaludique a quitté Paris le 28 mars 1917 pour Toulon, où elle devait embarquer dès l'arrivée au port. Le médecin chef de la Mission et 16 officiers y furent retenus jusqu'au 20 avril, par suite de la suspension du service des navires-hôpitaux.

« Le 20 avril au matin, la Mission fut enfin mise en route, *via* Tarente, puis un transport de troupes, à destination de Salonique, la débarqua dans cette ville, le 30 avril au matin. Quatre médecins, envoyés en fourriers, se trouvaient déjà sur place; au gros de la Mission se joignirent également les médecins prélevés sur les effectifs de l'Armée d'Orient. Quant au détachement d'infirmiers, il était arrivé à Salonique en deux fractions, le 15 et le 25 mars.

« Le retard d'arrivée de la Mission ne fut guère préjudiciable pour l'assainissement des mares, marais, et cours d'eau, car, la saison pluvieuse n'étant pas encore terminée, il eût été diffi-

cile de prendre des mesures rapides et radicales ; néanmoins le pétrolage avait été commencé dans les endroits les plus suspects. D'ailleurs, les éclosions de moustiques furent très retardées ; c'est dans les derniers jours de mai seulement et au début de juin que les anophèles firent leur apparition.

« Dès l'arrivée de la Mission, le médecin principal Visbecq, médecin chef, distribue des instructions écrites et détaillées à son personnel médical. Le territoire macédonien est divisé en 8 secteurs entre lesquels le personnel est réparti au prorata des besoins résultant de la configuration du pays et de la répartition des effectifs d'occupation.

« Le 5 mai, les divers détachements sont mis en route. Déjà, sous la direction du médecin aide-major Abrami à Salonique, du médecin aide-major Joyeux à Vertekop, des médecins aides-majors Vittenet et Lefaucheux arrivés antérieurement avec 152 hommes, des travaux d'assainissement et de protection avaient été amorcés en divers points.

« Le programme général du travail était ainsi établi :

« 1° Recherche des réservoirs de virus ; détermination des index endémiques;

« 2° Recherche des gîtes d'anophèles ;

« 3° Localiser cette double exploration, pour chaque secteur, dans les points de stationnement des corps de troupe, des services et des lieux d'installation des établissements permanents; dans les gîtes d'étapes les plus fréquemment occupés par les troupes de passage; dans les gares de chemin de fer où se font habituellement les embarquements et débarquements de troupe; le long des routes généralement suivies par les troupes et convois; dans les villages situés dans un rayon de 1.500 à 2.000 mètres des points de stationnements, gares, établissements, etc. » (Extrait du rapport de M. le Médecin-Inspecteur Simonin).

En outre, la Mission fut chargée du contrôle de la quinisation préventive des militaires, et de son extension à la population indigène habitant au contact des troupes. Elle coopéra, dans chaque secteur, à des travaux d'assainissement (drainage des eaux pluviales, assèchement des mares et des marais, régularisation des cours d'eau, etc.) et de protection mécanique.

Signalons aussi que, dans sa séance du 7 mai 1917 et sur la proposition de M. le Surgeon general Whitehead, la Commission internationale d'hygiène, à Salonique, a émis le vœu que le médecin principal Visbecq fît partie de la Commission. En même temps était créée une sous-Commission internationale pour lutter contre le paludisme à Salonique même. Le médecin principal Visbecq était nommé président de cette sous-Commission, qui comprenait comme membres :

Lieutenant-colonel Cunningham et major Bisset, pour l'armée anglaise ; major Tirelli et capitaine Pontana, pour l'armée italienne; Dr Copanaris, directeur de la Santé publique au Ministère de l'Intérieur grec ; médecin aide-major de 1re classe Paraqeuopoulos, pour l'armée grecque.

Cette sous-Commission fonctionna à Salonique pendant l'année 1917.

Pendant l'année 1918, la Mission antipaludique française a maintenu une liaison constante avec le colonel Johnson, de l'armée britannique, de telle sorte que, chaque fois que des opérations prophylactiques devaient être faites sur un terrain commun aux deux armées, les travaux étaient partagés. La plus grande cordialité a constamment demeuré au cours de toute cette coopération interalliée.

Les bienfaits de la lutte antipaludique ainsi organisée ne tardèrent pas à se faire sentir. Le second rapport de MM. Sergent (octobre 1917) en est un premier témoignage. Le détail de cette œuvre est contenu dans les rapports mensuels fournis par le chef de la Mission antipaludique, le médecin principal Visbecq. L'œuvre continua jusqu'en septembre 1918, date où l'enfoncement du front bulgare et la reprise de la guerre en rase campagne changèrent les conditions de vie de l'Armée d'Orient.

* * *

L'œuvre totale de la prophylaxie antipaludique en Macédoine peut se grouper sous deux chefs principaux :

1° *Les mesures de prophylaxie antipaludique en dehors de la quinisation préventive* ;

2° *La quinisation préventive.*

1° *Mesures de prophylaxie antipaludique en dehors de la quinisation préventive.* — Nous ne croyons pas utile de nous appesantir sur l'exposé de ces mesures, qui ne sont que l'adaptation à une armée en campagne des mesures classiques dans toute prophylaxie de la malaria :

Établissement des index endémiques de la région occupée ;

Travaux d'assainissement et mesures antilarvaires ;

Moyens de protection collective et de protection individuelle par l'emploi de la moustiquaire de tête et de la moustiquaire pour homme couché ;

Réduction aussi grande que possible des fatigues pour les troupes et des travaux d'assainissement effectués par elles, leur établissement sur les points élevés, hors des bas-fonds, loin des marais et des villages à index endémique élevé.

Tout cela a été mis à exécution. C'est ainsi que, de mai à décembre 1917, 349 villages de Macédoine ont été visités et 26.845 sujets examinés pour établir l'index endémique. En 1918, de janvier à septembre, les chiffres correspondants ont été de 120 localités et de 6.652 sujets.

Les travaux d'assainissement ont été considérables. Pour donner une idée de l'ensemble de l'effort fourni, il suffit de relever que, du 15 mai au 1er septembre 1917, le nombre de journées d'ouvriers, tant militaires que civils, s'est élevé à environ 56.000. En 1918 les travaux ont été encore plus étendus. Citons comme « types » particuliers de situation pouvant se retrouver ailleurs, les travaux suivants : Drainage d'une plaine entière comme la plaine de Mikra ; réduction d'un lacis inextricable de fossés coulant mal en un système d'écoulement régulier, comme à Vertekop; redressement d'une rivière sur une longueur de 1.700 mètres, comme à Sarovitch ; assainissement du terrain situé entre une rivière et un village, comme à Gorcop. A Salonique même, la sous-Commission internationale a fait en 1917 :

10.200 visites de maisons et jardins ;
1.200 gîtes à larves divers détruits ;
2.800 gîtes possibles rendus impropres à la ponte par pétrolage ou autre mesure ;
2.000 puits protégés ou comblés.

Chaque soldat fut muni de la moustiquaire individuelle et instruit à s'en servir. Le ravitaillement des troupes fut assuré dans les meilleures conditions. Les routes d'étapes furent l'objet d'une surveillance particulière. Enfin toute habitation collective, et en particulier les hôpitaux, furent munis de grillages protecteurs soigneusement appliqués.

La mise en pratique de toutes ces mesures à l'A. F. O. a montré, une fois de plus, qu'aucune d'elles prise isolément n'est suffisante et que toutes sont nécessaires. Aucune d'elles ne saurait donc être négligée. Avec un sens remarquable des réalités, le médecin chef de la Mission antipaludique l'a fortement exprimé. Dans la lutte contre les larves et les moustiques adultes, dans la recherche des réservoirs de virus, dans la protection individuelle ou collective, il est vain de rechercher l'absolu. Il faut s'en tenir au maximum possible. Les mesures antilarvaires nécessitent un entretien sans relâche des travaux entrepris. L'étude de l'index endémique doit être une opération répétée. L'opportunité de la protection mécanique est, elle aussi, de chaque jour. Tout est question de constance et continuité dans l'effort.

2° *Quinisation préventive.* — La quinisation préventive a été, à l'Armée d'Orient, l'objet de la plus grande attention. Il n'est pas exagéré de dire que, dès l'été de 1917, elle a été imposée à tous, officiers, sous-officiers et soldats, comme un « devoir militaire ». L'éducation des troupes et du commandement a été sur ce point poussé aussi loin que possible. Les membres de la Mission antipaludique ont puissamment contribué à sa propagande. Ils ont agi plus efficacement encore par le contrôle aussi fréquent que possible de son application dans les diverses unités de l'A. F. O.

La dose adoptée a été celle conseillée par MM. Sergent : un comprimé quotidien de 0 gr. 40, auquel on pouvait éventuellement ajouter un nouveau comprimé de 0 gr. 20. La durée de la quinisation fut fixée du 15 avril au 30 novembre.

On a une idée de l'importance et de l'étendue de la quinisation préventive par ce fait que l'A. F. O. a reçu, par les soins de la Pharmacie centrale de l'Armée, comme approvisionnement en quinine :

Du 1er octobre 1915 au 1er août 1916 : 11.870 kilogrammes de quinine en comprimés et 38.000 ampoules de quinine pour injections.

Du 1er août 1916 au 20 juin 1917 : 21.603 kilogrammes de quinine en comprimés, 440 kilogrammes de quinine en flacons, 2.036.960 ampoules de quinine pour injections.

A elle seule, la quinisation des indigènes, adultes ou enfants, de Macédoine dans les villages situés à 1.500-2.000 mètres des points occupés par les troupes, a absorbé en 1917 environ 764.000 journées. En 1918, la même opération a porté sur 86 villages.

Quant au contrôle de la quinisation, il a compris, en 1917, 1.214 opérations dans autant de diverses unités collectives ; et, en 1918, 2.825 opérations. La méthode employée a été la recherche de la réaction de Tanret sur les urines, chaque opérateur étant muni, pour le contrôle, d'un nécessaire approprié.

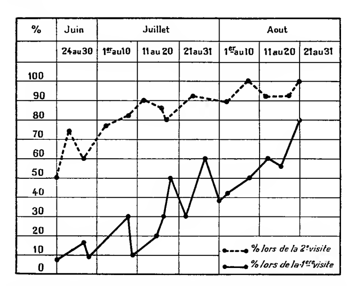
« Faire prendre, a dit le médecin principal Visbecq, à chaque soldat et chaque jour une dose déterminée de quinine à l'heure la plus convenable, constitue, dans la réalité, une mesure d'une application très ardue. »

La réussite de son application est fonction d'un grand nombre de facteurs et, en particulier, de l'éducation des cadres, surtout des officiers et des médecins de troupe, et de la conviction, de la foi de chacun. Elle serait facilitée par l'emploi de dragées de quinine au lieu de comprimés. Mais, dans le milieu militaire, son observance dépend avant tout des contrôles exercés à son sujet et des sanctions disciplinaires prises au besoin à cause d'elle. Pas de preuves plus éloquentes que les observations faites à l'Armée d'Orient.

C'est ainsi qu'en 1917, le pourcentage des analyses positives sur le total des analyses pratiquées est passé de 55 p. 100 au début, à 71 p. 100 en juillet-août, à 83 p. 100 en septembre. Pour beaucoup d'unités le contrôle donnait alors 100 p. 100.

En 1918, le pourcentage des analyses positives est passé de 80,6 p. 100 en mai, à 90,53 p. 100 en juin, à 86,52 p. 100 en juillet, à 95.50 p. 100 en août, à 94.38 p. 100 en septembre, et, dans ce dernier mois, pour un total de 849 unités visitées, on

en relevait 701 pour lesquelles le contrôle atteignait 100 p. 100 (Courbe 2).



Courbe 2. — Courbes comparées des contrôles positifs de quinisation préventive, dans différentes unités de l'A. F. O., pendant les mois de juin, juillet, août 1917, indiquant les progrès de cette quinisation.

* * *

Quel est maintenant le bilan de cette immense expérience dont nous venons de donner les grandes lignes?

Qu'en pouvons-nous conclure qui puisse être tenu pour définitivement acquis et puisse dès lors être appliqué à l'occasion de circonstances semblables?

Le bilan général de la lutte antipaludique à l'A. F. O. s'exprime nettement par la courbe générale du chiffre des entrées mensuelles dans les hôpitaux de Macédoine pour paludisme en 1916, 1917, 1918.

La comparaison des entrées pour cas authentiques de paludisme de première invasion en juin-septembre entre 1916 et 1917 est plus instructive encore :

	CHIFFRES GLOBAUX		P. 100 DE L'EFFECTIF DES TROUPES FRANÇAISES	
	1916	1917	1916	1917
Juin	177	137	0,14	0,06
Juillet	2,201	354	1,72	0,17
Août	4.032	694	3,16	0,34
Septembre	6.027	1.033	4,72	0,51
	12.437	2.218	10 p. 100	1 p. 100
			En chiffres ronds.	
Décès	297	20	2,38	0,90
			p. 100 de mortalité clinique.	

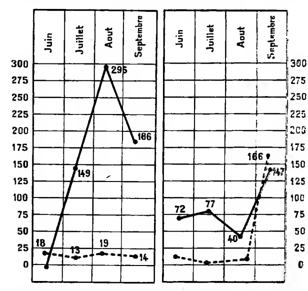
Il y a donc eu 10 fois moins de cas de paludisme primaire en 1917 qu'en 1916, et 23 fois moins de morts par paludisme en 1917 qu'en 1916, par rapport à l'effectif présent des troupes françaises. Parmi les malades il y a eu 2 fois et demie moins de morts en 1917 qu'en 1916. Les chiffres sont encore meilleurs pour 1918.

On est donc en droit de conclure que le paludisme a diminué d'une manière progressive, au cours des trois saisons estivo-automnales 1916, 1917, 1918, à mesure que la prophylaxie générale a été elle-même mieux comprise, mieux acceptée, mieux appliquée.

Dans cette prophylaxie générale adaptée à une armée en campagne, il apparaît qu'un rôle important appartient à la quinisation préventive. Tel régiment n'a pas mieux pratiqué sa quinisation en 1917 qu'en 1916, car la moyenne des contrôles positifs oscille entre 36 p. 100 en 1916 et 48 p. 100 en 1917; le chiffre de ses évacuations pour paludisme est de 300 en 1916, 200 en 1917. Toutes choses égales d'ailleurs, tel autre régiment améliore, au contraire, sa quinisation, car la moyenne des

contrôles positifs passe de 33 p. 100 en 1916 à 83 p. 100 en 1917 ; le chiffre de ses évacuations pour paludisme passe parallèlement de 630 en 1916 à 64 en 1917 (courbe 3).

On a objecté, il est vrai, que l'été de 1917 avait été, en Macédoine, beaucoup moins pluvieux que celui de 1916; que l'éloignement des troupes de foyers paludéens avait été plus facile



COURBE 3. — *Courbe de gauche* : Régiment ayant mieux appliqué la quinisation préventive en 1917 qu'en 1916 ;
Courbe de droite : Régiment n'ayant pas mieux appliqué la quinisation préventive en 1917 qu'en 1916.
——— Évacuation pour paludisme, en 1916.
...... Évacuation pour paludismo, en 1917.

et plus rigoureux en 1917 qu'en 1916. Pour la quinisation préventive, on a également objecté qu'elle ne saurait mettre les troupes absolument à l'abri de l'impaludisme, parce que la dose de médicament absorbé n'est pas telle qu'elle antiseptise le milieu intérieur et empêche l'évolution du *Plasmodium* inoculé. La preuve en est que la malaria fait encore des victimes dans les unités militaires où la quinisation est exactement accomplie. De même les cas sont connus — et nous en avons

observé plusieurs émanant de l'A.F.O. — où le paludisme s'accuse dès que cesse la quinisation, au moment du rapatriement, par exemple.

Si valables que soient toutes ces objections, elles ne sauraient réduire la portée de la méthode de prophylaxie antipaludique générale non plus que la quinisation préventive, *appliquées dans le cadre spécial d'un corps expéditionnaire opérant en pays de malaria.* En particulier, pour cette dernière, la quinisation préventive, si la dose de quinine absorbée par jour (0 gr. 40) n'est pas telle qu'elle antiseptise le sang et rende impossible tout développement des sporozoïtes inoculés, elle est suffisante pour atténuer et retarder, pour gêner en un mot ce développement. Le paludisme, rendu ainsi « latent », est moins grave et pour l'impaludé et pour son entourage, de par la rareté même des hématozoaires. Enfin et surtout — et ceci nous paraît devoir être mis en lumière — si cette méthode ne supprime pas les cas de paludisme des armées opérant en région et en saison malariques, elle dissémine les cas nouveaux dans le temps et dans l'espace et empêche ainsi les éclosions massives et simultanées de ces cas. Qui ne saisit l'importance de cet avantage, pour le commandement comme pour le Service de santé, dans une troupe en campagne ?

Conclusions. — L'enseignement apporté par la prophylaxie antipaludique appliquée par le Service de santé français à l'armée d'Orient peut se résumer dans les données fondamentales suivantes :

1° Cette prophylaxie ne diffère que par des nuances d'application de la prophylaxie antimalarique classique. Il convient de s'attacher surtout aux mesures les plus appropriées au milieu militaire et aux circonstances de guerre;

2° Dans ces conditions, se placent au premier rang :

— l'éloignement aussi complet que possible des troupes des zones riches en Anophélines et la recherche des emplacements salubres; le commandement, qui en décide, doit en avoir la constante préoccupation; — l'emploi de la moustiquaire individuelle pour homme couché; — la quinisation préventive, à raison de 0 gr. 40 par homme et par jour;

3° La campagne de Macédoine de 1916 à 1918 confirme une fois de plus la valeur de cette dernière méthode. Tout doit être mis en œuvre pour son exacte application : ravitaillement en comprimés — ou de préférence en dragées — de quinine, propagande, contrôle enfin. Comme l'a dit le chef de la mission antipaludique française : « *Si chacun veut*, c'est une mesure très applicable » ;

4° Enfin la campagne d'Orient a démontré l'opportunité de la création, dans des circonstances analogues, d'un service spécialisé de prophylaxie antipaludique. Ce service peut n'être qu'un organe dépendant du service de prophylaxie et d'hygiène générales du corps expéditionnaire et placé sous l'autorité du chef supérieur du Service de santé. En tout cas, composé d'éléments très instruits des moyens antimalariques, il doit s'attacher à toutes les parties de cette prophylaxie et s'y employer dans le corps tout entier : assainissement du sol, étude des index endémiques, contrôle de la quinisation préventive, direction et exécution de la protection collective, instruction des troupes et propagande.

L'œuvre en sera toujours vaste et délicate, souvent difficile, et toujours exigera de son chef comme de ses membres la foi d'un véritable apostolat.

LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE A MARSEILLE

EN 1919

QUELQUES RÉFLEXIONS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

par le Dr TÉCHOUEYRES.

(Institut Pasteur de Paris.)

Au cours de l'hiver 1919, une épidémie de typhus exanthématique a sévi à Marseille dans la population militaire et dans la population civile. Elle a présenté, au point de vue épidémiologique, quelques particularités intéressantes qui méritent d'être soulignées, et que nous pensons indiquer brièvement dans les lignes qui suivent.

Le gros de l'épidémie a évolué à la prison militaire, parmi les détenus casernés au fort Saint-Nicolas; quelques essaimages se sont produits à l'entour, occasionnant des foyers secondaires. Une épidémie de moindre importance a sévi durant le même temps dans les prisons civiles. Dans ces deux groupements, l'épidémie fut relativement ramassée, cohérente; les divers cas liés les uns aux autres forment une chaîne ininterrompue de contagion revêtant un caractère d'unité saisissant.

Il en est autrement de toute une série de cas qui ont apparu isolément ou en menus groupes, vers la même époque et dans des milieux très divers; confondus dans la somme arithmétique des atteintes, ils doivent cependant être distingués analytiquement des deux groupes principaux dont ils ne font pas partie. Leur apparition singulière retient l'attention et soulève des questions d'épidémiologie, d'hygiène et de prophylaxie qu'il ne paraît pas inutile de discuter ici. Nous passerons successivement en revue : les groupements épidémiques et les cas isolés.

I

Le groupe le plus important est constitué par la prison militaire du fort Saint-Nicolas. On ignore la date et les conditions précises de son apparition; son origine est enveloppée de mystère. On sait toutefois que, durant le mois de janvier et la première moitié de février, un assez grand nombre de détenus étaient soignés à l'hôpital militaire d'une infection mal déterminée, considérée comme grippale ou typhoïdique. Mais bientôt les observations cliniques, jointes au caractère obstinément négatif des recherches de laboratoire, établirent le mal fondé des premières hypothèses et l'on dût admettre l'existence d'une infection nouvelle : le typhus exanthématique.

L'épidémie durait ainsi depuis deux mois environ, lorsque le diagnostic fut établi. A cette date, il était impossible de déterminer avec précision le nombre total des cas typhiques antérieurement traités et de les distinguer rétroactivement de ceux qui avaient été déterminés par une autre infection. Le seul élément de certitude que l'on possédât à ce jour était

relatif au lieu d'apparition de l'épidémie éclose à la prison militaire du fort Saint-Nicolas où vivaient, entassés, des prisonniers de guerre et des détenus français.

Les conditions d'hygiène de cette prison étaient d'ailleurs déplorables. Les locaux susceptibles d'abriter 450 hommes hébergeaient 1.200 à 1.500 détenus qui se pressaient dans des locaux obscurs et mal aérés; les lavabos et les douches, en nombre insuffisant, ne permettaient pas d'assurer le nettoyage du linge et la propreté du personnel; l'alimentation était médiocre. Bref, toutes les conditions étaient réunies pour assurer le développement rapide d'une épidémie.

La méconnaissance de la maladie à son origine ne permet pas d'établir d'une façon rigoureuse le nombre des atteintes antérieurement au 1er mars; on peut admettre cependant qu'elles répondent au chiffre de 140 pour l'ensemble des mois de janvier et de février. Puis, les cas se succèdent dans l'ordre chronologique suivant :

1er au 5 mars	33 cas.
6 au 10 mars	27 —
11 au 15 mars	31 —
16 au 20 mars	18 —
21 au 25 mars	5 —
26 au 31 mars	5 —
1er au 5 avril	1 —
6 au 10 avril	1 —
11 au 15 avril	0 —
16 au 20 avril	1 —

On voit que la poussée épidémique la plus violente s'est produite dans la première moitié du mois de mars (91 cas); elle représente des infections dont la contagion s'est faite le mois précédent, c'est-à-dire à une époque où, le caractère de la maladie étant méconnu, aucune mesure prophylactique n'a été prise pour en limiter l'extension. Par la suite, les cas diminuent très rapidement et s'égrènent, en avril, pour se terminer par un dernier cas le 17 avril.

Dans l'ensemble, la prison militaire a fourni un total de 260 cas de typhus, ainsi répartis :

Janvier-février	140 cas.
Mars	117 —
Avril	3 —

Ces 260 cas ont donné 33 décès, ce qui représente une mortalité de 12,6 p. 100.

Ces malades étaient traités dans le service des détenus de l'hôpital militaire, où l'on ne prit à l'origine aucune des mesures de désinfection et d'isolement habituelles en pareils cas. Il en résulta un assez grand nombre de contagions de proche en proche; les unes apparaissant chez des malades encore en traitement; les autres se manifestant chez des convalescents qui avaient quitté l'hôpital depuis quelques jours et avaient rejoint leur corps. Il y eut ainsi 29 cas de typhus éclos à l'hôpital et se rapportant à une contagion intérieure ; ce petit groupe a fourni 7 décès, soit une mortalité de 24,1 p. 100, chiffre relativement élevé qui s'explique par la faible résistance des sujets atteints, déprimés par une maladie antérieure. Il y eut en outre 15 cas éclos en dehors de l'hôpital, bien que relevant, à l'origine, de la même contagion intérieure; parmi ceux-ci figura une petite épidémie de 9 cas, apparemment autonome, survenue dans un camp de prisonniers de guerre proche de Marseille.

Tandis qu'évoluait l'épidémie de typhus dans les milieux militaires, les prisons civiles n'en étaient pas exemptes. La prison Chave (maison d'arrêt) et la prison Saint-Pierre (maison de correction) y ont toutes deux participé; le premier cas est apparu à la prison Chave, le 23 février; l'épidémie s'est développée dans le courant de mars et a disparu vers le début d'avril. A la prison Saint-Pierre l'épidémie n'est survenue qu'en avril. Dans l'ensemble, on a compté 120 cas environ et 11 décès.

Tels sont les groupements principaux de l'épidémie ; ils en constituent la manifestation essentielle au point de vue numérique, mais ils ne présentent aucun intérêt d'étude particulier. Tout y est banal : éclosion dans un milieu soumis à de mauvaises conditions d'hygiène, développement rapide de proche en proche et disparition très prompte dès l'application des mesures prophylactiques.

II

Les cas que nous avons à signaler maintenant n'ont plus le caractère de cohérence qui constitue l'essence même d'une épidémie, mais leur particularité éclaire d'un jour singulier les notions relatives à la contagiosité du typhus et permettent d'expliquer en quelque mesure l'origine de l'épidémie actuelle.

Signalons tout d'abord un petit groupe de 9 cas apparus dans un camp de travailleurs coloniaux (camp de Sainte-Marthe), où étaient rassemblés 4 à 5.000 hommes. Ces cas sont restés isolés, en dépit des contagions faciles; quant à leur origine, elle est restée inconnue; car on n'a retrouvé aucun rapport direct qui les rattachât aux épidémies préalablement étudiées.

Un autre groupe de 4 cas s'est déclaré dans le camp principal des travailleurs coloniaux (le camp du Prado). Parmi ceux-ci deux cas furent occasionnés par contagion directe (évacuation au Prado d'un détenu de la prison Saint-Pierre). Quant aux deux autres cas, on n'a pu déceler leur origine; ils se sont produits dans des groupements différents (1re unité Indochinoise et 1re unité Algérienne), groupements séparés par la langue et les mœurs beaucoup mieux que par d'illusoires clôtures; on ne saisit entre eux aucun lien direct; ils ont apparu sans cause actuellement déterminée et connue, et n'ont exercé d'ailleurs aucune dissémination. Ce dernier fait est d'autant plus remarquable que la population du camp oscillait entre 8.000 et 12.000 hommes de toutes races et de toutes couleurs. Quelque soin qu'on ait apporté à réaliser l'épouillage et la désinfection des vêtements et des hardes, il était impossible d'atteindre la perfection en cette affaire; la nonchalance et la malpropreté naturelle des races arabes et noires jetaient un permanent défi à l'exécution rigoureuse de ces mesures. Et cependant il n'y eut pas de contagion; le camp du Prado malgré sa population bigarrée, tassée et grouillante, et malgré l'apport du typhus étranger n'a présenté que ces cas épars à propos desquels on ne peut employer l'expression de groupe épidémique.

Signalons ensuite 9 cas d'importation extérieure, provenant

d'Algérie ou d'Orient et amenés à Marseille par voie de mer; il s'agissait de militaires rapatriés, dont l'affection fut dépistée au cours des visites médicales de débarquement. Ces 9 cas n'ont aucun rapport direct avec l'épidémie locale; car le premier d'entre eux date du 5 mars, époque où le typhus avait déjà fourni à Marseille une longue carrière. Mais ils constituent un témoignage éloquent de la voie possible d'importation du typhus; nous n'aurons garde d'oublier cette indication.

Enfin nous devons relater l'existence d'un grand nombre de cas tout à fait épars, éclos isolément et disparus sans faire souche, petits foyers éteints aussitôt qu'allumés, qui projettent sur les notions épidémiologiques habituelles des lueurs singulières et des ombres troublantes. Examinons-les avec quelques détails.

Il s'agit d'abord d'un infirmier militaire qui, le 7 mars, est atteint de typhus exanthématique; dans l'hôpital où il est employé on ne soigne que des grippés ou des convalescents de maladie banale. Il est vrai que cet infirmier passe une grande partie de ses journées en ville et fréquente assidûment dans les bars du quartier. L'enquête n'a pu établir ni le lieu, ni l'agent du contage.

Quelques jours après un médecin du même hôpital contracte le typhus; il n'a jamais été en contact avec l'infirmier précédent, car il n'est arrivé à l'hôpital qu'après le départ de ce dernier. Et dans son service aucun suspect. Même imprécision d'origine et de cause.

Voici un tirailleur malgache qui vient de Saint-Raphaël, où le typhus est inconnu. Il prend contact à Marseille avec le groupe des isolés coloniaux dont le nombre est élevé et l'hygiène précaire; il contracte le typhus sans qu'il se produise, dans son entourage, un cas nouveau.

Voici encore un travailleur colonial; il a déserté le camp de Sainte-Marthe en novembre 1918; il a vécu librement à Marseille jusqu'au 31 mars suivant; à cette date, on le ramène au camp du Prado; dès le lendemain, il entre à l'hôpital, atteint de typhus.

Il s'agit enfin d'une homme qui appartenait au cadre d'un dépôt métropolitain, vivait et couchait en ville et n'avait pu être contaminé dans l'exercice de ses fonctions militaires, car

il ne s'était produit aucun cas suspect dans ce dépôt. Cet homme a cependant contracté le typhus, sans le communiquer d'ailleurs dans son entourage.

L'examen de ces différents cas montre qu'ils se sont produits hors de toute filiation reconnue, chez des sujets vivants pour la plupart dans le milieu urbain. Ils ont fourni un chiffre de décès impressionnant : 4 morts sur 7 cas, soit une mortalité de 57 p. 100. Cette proportion excède l'habituelle mortalité des épidémies de typhus et dépasse considérablement celle des principaux groupes de l'épidémie actuelle, qui égale 12 p. 100 pour le groupe de la prison militaire, et 24,1 p. 100 pour le groupe des contagions hospitalières. Il reste donc que le taux des 57 p. 100 représente un chiffre exceptionnel qui demande explication. On la peut trouver en considérant ces cas isolés comme une véritable sélection de cas graves appartenant à une épidémie dont la plupart des atteintes sont restées silencieuses et inconnues, parce que frustes ou légères.

Nous sommes ainsi amenés à supposer qu'il existait en ville, parallèlement à l'épidémie militaire, une épidémie de typhus à formes généralement bénignes et discrètes, qui pour cette raison n'ont pas attiré l'attention des cliniciens. On sait, au reste, qu'il n'est pas toujours aisé d'établir le diagnostic de typhus exanthématique, car ses manifestations prennent volontiers l'image de la fièvre typhoïde ou de la grippe, et le caractère négatif des analyses de laboratoire accroît encore l'embarras du médecin.

Ces formes frustes et mal caractérisées ont suffi cependant à propager l'infection et à provoquer l'apparition des cas isolés qui ont retenu notre attention. Ils ont eu une évolution parallèle à celle des groupes principaux de l'épidémie, mais distincte; les conditions des milieux propres à chacun d'eux explique leurs particularités. Dans un cas il s'agit d'individus fatigués, déprimés, mal nourris, en mauvais état d'entretien et offrant par leur resserrement les conditions les plus favorables à la contagion; le typhus fait alors un très grand nombre de victimes, car les proies sont nombreuses et faciles. Dans l'autre cas, les conditions précisément inverses rendent les contagions difficiles; elles se font rares et apparemment capricieuses.

Il eût été d'ailleurs bien surprenant que la population civile fût exempte de toute atteinte. On se rappelle les cas d'importation extérieure que nous avons signalés plus haut; le typhus sévit en Orient et en Algérie; chaque arrivée de bateau est suspecte; les contingents militaires sont visités et épouillés à leur débarquement, mais les passagers civils, les hommes d'équipages, les soutiers débarquent à leur gré; or, ce personnel ne pouvait bénéficier vis-à-vis du typhus d'une immunité particulière. Nous croyons fermement qu'à de multiples reprises des passagers malades ou en incubation de typhus ont importé le germe de l'infection; celui-ci a couvé en ville sourdement et sans bruit, et se serait perdu dans le tumulte de la grande cité, s'il n'avait trouvé à la prison militaire les conditions d'une brillante efflorescence; en retour, ce dernier foyer a jeté une vive lumière sur quelques cas singuliers, qu'on peut ainsi reconnaître et classer, alors que leur isolement apparent les eût fait tenir pour négligeables et insignifiants.

Comment expliquer cependant que l'existence du typhus ait été méconnue dans la population urbaine? et pourquoi s'il y est apparu ne s'est-il pas propagé avec ampleur ?

Et d'abord, chacun sait que les cas frustes sont très fréquents au cours des épidémies de typhus; il en est de tous les degrés, mais certains sont si légers qu'il serait impossible de les reconnaître pour tels s'ils n'apparaissaient au milieu des autres. Or, en ville, ces cas passent évidemment inaperçus; malades et médecins les ignorent; on ne connaît et on ne voit que les cas graves ; les autres (car il y en a d'autres bien certainement) reçoivent une autre appellation.

Nous comprenons ainsi que la présence du typhus dans la population ait pu être méconnue; d'autant mieux que l'extension très limitée de l'infection lui a enlevé le caractère d'existence distincte. Ce défaut d'extension souligne, à notre avis, l'une des particularités les plus intéressantes de l'épidémie actuelle : la faible contagiosité du typhus.

Les preuves en sont fournies tout au long des pages précédentes. Nombreux sont en effet les cas qui n'ont été suivis que d'un nombre d'atteintes extrêmement faible : tels en particulier les 9 cas du camp de Sainte-Marthe, où résidait un effectif de 4 à 5.000 hommes; tel, le cas unique apparu dans la

1re unité indochinoise du dépôt des travailleurs coloniaux, dans ce camp du Prado qui constituait, par le nombre et la variété de ses habitants, le lieu même de la confusion des gens et des langues; tel, le cas unique survenu au dépôt des isolés coloniaux; tel, l'autre cas unique du dépôt des isolés métropolitains; tels enfin, tous les cas de provenance inconnue qui paraissent avoir contracté l'infection typhique dans le milieu urbain, mais n'ont créé, autour d'eux, dans la population militaire ou civile, aucun foyer de contagion. Il n'est pas douteux cependant que les conditions nécessaires à la transmission et à la propagation étaient le plus souvent réunies; il faut donc, pour la création d'une épidémie de typhus, quelque chose de plus que le germe infectieux et l'insecte transmetteur; il faut certaines conditions de déchéance physique et de misère physiologique qui facilitent le développement du germe et assurent son plein épanouissement.

Ces considérations permettent de rendre compte de la grande rareté des épidémies de typhus, dans les villes qui, à l'image de Marseille, sont aux portes de l'Orient et soumises à de fréquentes et inévitables contaminations. On pourrait dire, sans invraisemblance, que le typhus débarque à Marseille toutes les fois qu'il sévit en un point quelconque des pays méditerranéens; mais il rencontre rarement les conditions d'un développement exubérant et meurt sur place. On a eu l'occasion, durant la guerre, de voir apparaître de temps à autre, à Marseille, des cas suspects de typhus; mais le diagnostic clinique étant délicat, le laboratoire restant muet et les cas s'obstinant à paraître isolés, on resta sur la réserve, gardant de Conrard le silence prudent. Il est probable cependant que ces cas isolés décelaient l'existence d'une contagion latente, discrète et relativement bénigne, dont ils étaient les témoins révélateurs.

En résumé, nous croyons que l'épidémie de typhus exanthématique de Marseille a été importée d'outre-mer; qu'elle a évolué sourdement dans la population civile et qu'elle n'a pris d'extension que parce qu'il existait un milieu préparé à recevoir et cultiver le germe infectieux (prisons militaires et civiles).

Du début de janvier au milieu d'avril, elle a occasionné dans

la population militaire 331 atteintes et 51 décès, déterminant une mortalité de 15,4 p. 100.

Elle a eu pour caractère d'être fort peu extensive et nous a montré qu'en dehors de certaines conditions assez précises, le typhus exanthématique n'est que modérément contagieux.

Si les épidémies similaires manifestent habituellement le même caractère de faible extensivité il y aura lieu d'en tenir compte dans l'application des mesures prophylactiques qui, tout en restant efficientes, devront s'ajuster aux nécessités publiques de divers ordres et s'adapter aux exigences de la vie sociale que l'intérêt général commande de respecter dans toute la mesure possible.

LA PÉDICULOSE ET LA GALE AUX ARMÉES

(1915-1916)

NOTES SUR LEUR FRÉQUENCE
LEUR ROLE DANS LA GENÈSE DES INFECTIONS CUTANÉES
L'ÉTIOLOGIE ET LA PROPHYLAXIE

par M. le Dr H. MANDOUL.
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux.

La guerre, en ramenant l'homme aux misérables conditions d'existence de l'humanité primitive, aggravées encore par l'encombrement et la promiscuité, a entraîné une extension tout à fait inaccoutumée des parasites cutanés tels que les poux et les acares.

Les poux, tout d'abord, ont attiré l'attention sur eux. Un peu plus tard, la gale, faisant tache d'huile, s'est largement répandue sur la population de l'intérieur.

Une défense antiparasitaire fut organisée par le Service de Santé militaire contre ces nouveaux adversaires. L'armement prophylactique ne diffère guère d'ailleurs, à l'égard de ces deux sortes de parasites; il se résume essentiellement, dans les deux cas, en une installation hydrothérapique doublée d'un service de désinfection.

En Champagne, la lutte contre les poux fut organisée peu

après la première offensive française qui eut lieu en septembre 1915 sur cette partie du front. Des centres d'épouillage annexés aux formations sanitaires voisines du front surgirent un peu partout. Là, les troupes descendant des tranchées venaient se débarrasser de leurs parasites. Appelé à cette époque à diriger un service de dermatologie à l'ambulance 3/60, faisant fonction de Centre Hospitalier à Saint-Hilaire-au-Temple, j'ai eu l'occasion de collaborer à la création d'un de ces centres d'épouillage, d'en suivre près d'une année durant le fonctionnement et d'en contrôler les résultats à l'aide des statistiques mensuelles dressées dans mon service de dermatologie, sur lesquelles je mentionnais tout particulièrement les dermatoses engendrées par les poux et les acares.

Le mouvement des malades était considérable. Ce Centre hospitalier était à la fois un lieu d'hospitalisation pour les hommes susceptibles de guérir en peu de temps (environ dans cinq semaines) et un organe de triage. Il opérait un barrage envers les cas simples comme la pédiculose traitée au centre d'épouillage sans hospitalisation et débarrassait la zone des Armées par évacuation à l'intérieur des malades dont le traitement devait être de longue durée. D'où l'intérêt de cette statistique qui montre, d'une part, l'importance des poux et de la gale, principalement des premiers, dans l'étiologie des dermatoses aux armées, et, d'autre part, les résultats obtenus envers la pédiculose, grâce à l'organisation prophylactique mise en œuvre. Cette statistique porte sur les mois d'octobre, novembre et décembre 1915, janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet et août 1916.

1915. 27 *octobre*-30 *novembre*.

Pédiculose : 187, dont : lésions de grattage, 120 ; eczéma, 55 ; ecthyma, 12.

Gale : 164, dont : gale simple, 83 ; eczéma, 48 ; ecthyma. 33.

Soit : 351 cas de pédiculose et de gale, sur 455 cas traités.

— *Décembre*.

Pédiculose : 389, dont : lésions de grattage, 280 ; eczéma, 26 ; prurigo, 48 ; ecthyma, 23 ; pyodermite, 12.

Gale : 120, dont : gale simple, 28 ; eczéma, 58 ; ecthyma, 18 ; pyodermite, 14 ; furonculose, 2.

Soit : 509 cas de pédiculose et de gale, sur 752 cas traités.

1916. *Janvier.*

Pédiculose : 263, dont : lésions de grattage, 130 ; eczéma. 16 ; prurigo, 92 ; ecthyma, 25.

Gale : 159, dont : gale simple, 51 ; eczéma, 63 ; furonculose, 11 ; pyodermite, 20 ; balanite, 2 ; ecthyma, 12.

Soit : 422 cas de furonculose et de gale, sur 693 cas traités.

— *Février.*

Pédiculose : 101, dont : lésions de grattage, 6 ; eczéma, 4 : prurigo, 59 ; ecthyma, 27 ; pyodermite, 3.

Gale : 136, dont : gale simple, 67 ; eczéma, 42 ; ecthyma, 5 ; pyodermite, 8 ; furonculose, 13 ; balanite, 1.

Soit : 237 cas de pédiculose et de gale, sur 464 cas traités.

— *Mars.*

Pédiculose : 100, dont : lésions de grattage, 1 ; eczéma, 8 ; prurigo, 53 ; ecthyma, 21 ; pyodermite, 6 ; furonculose, 1.

Gale : 153, dont : eczéma, 66 ; ecthyma, 10 ; pyodermite, 2 ; furonculose, 10 ; lymphangite, 1.

Soit : 253 cas de pédiculose et de gale, sur 376 cas traités.

A noter : 1 cas de pédiculose du cuir chevelu, avec impétigo ; 2 cas de phtiriase simple ; 1 cas de phtiriase, avec pyodermite.

— *Avril.*

Pédiculose : 60, dont : lésions de grattage, 6 ; eczéma, 3 ; prurigo, 30 ; ecthyma, 10 ; pyodermite, 2 ; furonculose, 3.

Gale : 140, dont : gale simple, 69 ; eczéma, 44 ; ecthyma, 6 ; pyodermite, 8 ; furonculose, 10 ; balanite, 3.

Soit : 200 cas de pédiculose et de gale, sur 504 cas traités.

— *Mai.*

Pédiculose : 31, dont : prurigo, 17 ; ecthyma, 11 ; pyodermite, 2 ; furonculose, 1.

Gale : 65, dont : gale simple, 53 ; eczéma, 5 ; pyodermite, 4 ; furonculose, 3.

Soit : 96 cas de pédiculose et de gale, sur 330 cas traités.

— *Juin.*

Pédiculose : 18, dont : lésions de grattage, 6 ; prurigo, 10 ; ecthyma, 2.

Gale : 74, dont : gale simple, 24 ; eczéma, 23 ; ecthyma, 5 ; pyodermite, 18 ; furonculose, 3 ; balanite, 1.

Soit : 92 cas de pédiculose et de gale, sur 262 cas traités.

— *Juillet.*

Pédiculose : 10, dont : lésions de grattage, 2 ; prurigo, 7 ; pyodermite, 1.

Gale : 90, dont: gale simple, 27 ; eczéma, 35 ; ecthyma, 5 ; pyodermite, 17 ; furonculose, 4 ; prurigo, 1 ; balanite, 1.
Soit : 100 cas de pédiculose et de gale, sur 284 cas traités.

1916. *Août.*

Pédiculose : 13, dont : prurigo, 11 ; ecthyma, 2.
Gale : 74, dont : gale simple, 42 ; eczéma, 7 ; ecthyma, 3 ; pyodermite, 17 ; furonculose, 2 ; prurigo, 1 ; balanite, 2.
Soit : 87 cas de pédiculose et de gale, sur 247 cas traités.

En suivant la statistique où figurent les seuls chiffres se rapportant à la pédiculose (comprenant seulement les accidents entraînant l'hospitalisation) et à la gale, on remarque que ces deux parasitoses représentent presque la moitié des dermatoses traitées aux Armées; mais alors que la pédiculose va décroissant, et cela d'une manière assez rapide, la gale au contraire voit son chiffre se relever, manifestant son extension dans la zone des Armées, encore lente d'ailleurs. En juin 1917, une circulaire ministérielle accusait l'augmentation des cas de gale et prescrivait l'envoi des malades atteints de cette dermatose dans des centres spéciaux qui furent créés à cet effet dans les régions du territoire et aux Armées.

Les autres dermatoses se classent ainsi dans l'ordre de leur importance : les pyodermite, folliculite, furonculose et ecthyma qui ne pouvaient être rattachés ni à la pédiculose, ni à la gale; puis l'eczéma, le psoriasis (traumatique, un cas développé sur la cicatrice d'une ancienne blessure ; émotif, quelques cas en rapport avec des émotions, suites de bombardement intense ou de commotion par éclatement d'obus; diathésique, etc.); le sycosis (de la barbe et de la moustache); quelques cas de trychophyties à forme sycosique ou pityriasique; le pityriasis versicolor, prurigo, urticaire, pelade, quelques cas de neurofibromatose, etc. ; les lésions cutanées tuberculeuses ou scrofuleuses, l'épithélioma sont tout à fait exceptionnels contrairement à ce que l'on observe dans la pratique hospitalière courante. Ce sont donc les dermatoses parasitaires et les infections banales de la peau par des bactéries pyogènes (streptocoques, staphylocoques) qui dominaient aux Armées.

Pédiculose et ses complications. — Les trois espèces de poux qui parasitent l'homme ont eu une importance très inégale.

Le rôle du pou de tête et du morpion a été très effacé. L'impétigo du cuir chevelu, le plus souvent en rapport avec la présence du pou chez l'enfant, bien que fréquent aux Armées, ne reconnaît pas la même étiologie. La présence de ce pou était exceptionnelle aussi bien chez les hospitalisés que sur les hôtes du passage du centre d'épouillage, et cela malgré les conditions d'hygiène défectueuses de la vie de tranchées et le manque total de soins dans lequel se trouvait la chevelure des hommes que ceux-ci laissaient croître pour amortir le port du casque. C'est au cours de l'été, en juillet 1917, que l'impétigo du cuir chevelu est devenu particulièrement fréquent. L'extension de cette infection a marché parallèlement à celles des autres parties découvertes du corps, face et mains (dermites, pyodermites avec eczématisation), Beaucoup de malades incriminaient les projections de terre dues à l'explosion des obus ; peut-être la sueur, le port du casque ont-ils eu une influence prédisposante. Pendant l'hiver, au contraire, au moment où la pédiculose était dans son plein, les infections des membres inférieurs (en particulier l'ecthyma), l'emportaient sur celles de la partie supérieure du corps ; vraisemblablement le froid et l'humidité ont dû créer un état de moindre résistance offrant des conditions favorables au développement des microbes pyogènes.

Le pou de corps (*Pediculus vestimenti*, Nitzsch, 1818) — le véritable « toto » — n'était guère porté avant la guerre que par les vagabonds, chez qui il occasionnait une dermatose connue sous le nom de « maladie des vagabonds » dont nous retrouvons les traits essentiels dans la pédiculose observée aux Armées.

D'abord le prurit avec exacerbation nocturne et les lésions de grattage tout à fait caractéristiques qui en sont la conséquence. Ces lésions se présentent sous l'aspect d'érosions linéaires disséminées, mais dont le lieu de prédilection est la région scapulaire ; l'omoplate est littéralement labourée de sillons comme des traits de sabre, dirigés de bas en haut et de dedans en dehors, chaque main grattant l'épaule opposée.

La pigmentation était plutôt rare. Elle se développait chez les sujets atteints de pédiculose ancienne ou âgés (dépassant la quarantaine) comme les territoriaux. Parfois la mélanodermie, compliquée de lichénification, coïncidait avec un état

général défectueux, réalisant ainsi le tableau symptomatique de la maladie des vagabonds. Cependant, j'ai constaté exceptionnellement la mélanodermie chez des sujets jeunes. L'un d'eux, N..., âgé de vingt ans, était sujet à des crises d'ictère. Le terrain cholémique (Gilbert et Lereboullet) semble bien avoir créé, dans ce cas, une aptitude particulière à la pigmentation. Cette mélanodermie née sur le lieu même des lésions pédiculaires donne un teint jaune sale aux téguments.

Ces lésions, somme toute, banales de la pédiculose, uniquement remarquables par leur étendue et leur multiplicité, s'accompagnaient fréquemment d'éruptions dont la plus commune était le *prurigo*. Cette éruption figure un semis de petites papules rosées, couronnées d'une petite croûte rougeâtre, disséminées sur le tronc et débordant sur les membres. Les poux ne semblent pas être les seuls parasites capables de déterminer une semblable éruption. J'ai pu dans un cas (sergent R...) incriminer des puces dans le développement de cette dermatose.

En outre des lésions d'irritation, la pédiculose cause des infections cutanées banales, pyodermites, folliculites, furonculose, ecthyma qui résultent de l'inoculation de germes pyogènes soit à la suite du grattage, soit même par la piqûre des poux ; l'ecthyma des membres inférieurs, en particulier, m'a paru souvent n'avoir pas d'autre cause.

Par contre, l'eczéma, complication habituelle de la gale, est l'exception dans la pédiculose. Dans ce cas, il peut se présenter sous l'aspect d'une éruption papulo-vésiculeuse, formée de petits éléments, tantôt isolés, tantôt groupés sur un fond érythémateux. Cet eczéma siège de préférence au dos, au cou, sur les omoplates et dans la région interscapulaire, ayant une répartition calquée sur celle des lésions pédiculaires.

Ainsi donc, le pou de corps est capable de causer à la fois des lésions d'irritation et des infections cutanées par l'inoculation de microbes pyogènes de la même manière qu'il transmet des germes pathogènes spécifiques, tels que ceux du typhus exanthématique, de la fièvre récurrente et de la fièvre des tranchées. Si, sur le front français, les infections cutanées banales ont été particulièrement fréquentes, du fait des poux ; du moins les maladies épidémiques et contagieuses transmises

par ces parasites n'y ont-elles pu exercer leurs ravages comme en Serbie le typhus exanthématique et la récurrente, et sur le front anglais, la fièvre des tranchées, affection plutôt bénigne, mais qui n'en a pas moins amené en 1917 la fonte des effectifs de nos alliés.

Gale et ses complications. — La gale était souvent confondue aux Armées avec la pédiculose, à tel point que nous nous vîmes obligés, à Saint-Hilaire-au-Temple, d'organiser, à l'entrée même de l'hôpital, un service de triage afin d'aiguiller les malades, après un diagnostic sommaire, dans leurs baraques respectives. La circulaire S.S.E. du 25 juin 1917 n° 543 li/7 relève que, dans les Régions et aux Armées, la gale a donné lieu à de fréquentes erreurs, soit de diagnostic, soit de traitement. Cependant, la distinction est, en général, facile à faire, les lésions de grattage dans la pédiculose, si accusées au cou et au dos; n'ayant rien de commun avec la répartition des sillons et des vésicules tout à fait caractéristique dans la gale notamment aux mains et aux organes génitaux. Mais la gale n'était pas toujours simple, le plus souvent elle était compliquée d'eczéma. Beaucoup de ces malades, entrés sous l'étiquette d'eczéma, étaient, en réalité, des porteurs de gale compliquée. Cette dermatose discrète au début, passée souvent inaperçue, était laissée sans traitement, ou encore reconnue et soumise à une médication inefficace, mais non inoffensive, ne manquait pas de se compliquer d'eczéma ou de pyodermite. J'ai vu ainsi un cas d'eczéma du mamelon masquer une gale discrète et ne disparaître qu'après le traitement classique de la frotte.

L'eczéma était, en effet, la complication la plus fréquente de la gale aux Armées. Cette dermatose est à la gale ce que le prurigo est à la pédiculose. Puis, comme dans cette dernière, venaient la pyodermite, la furonculose et tout à fait exceptionnellement le prurigo. L'acare aussi bien que le pou est capable d'ouvrir un chemin à l'infection, et peut se ranger à côté de lui comme facteur important de dermatoses aux Armées.

Etiologie de la pédiculose et de la gale. — Le pou de corps et l'acare offrent encore des différences dans leur mode de trans-

mission. Les poux, bien que se tenant d'habitude fixés sur les vêtements de l'hôte, se rencontraient aux Armées, en dehors de ce dernier, sur les couvertures notamment et dans la paille de couchage. A Bouleuse, j'ai vu pulluler à tel point ces parasites sur des couvertures, que la coloration de ces dernières était passée du brun au gris. Il n'était pas rare de voir même les poux se répandre sur les serviettes d'auscultation. Une fois, sur moi-même, j'ai observé la contamination par des draps de lit propres qui avaient voisiné dans le magasin avec des couvertures infectées. Dans une des baraques de mon service de dermatologie à l'ambulance 3/60, quelques malades furent infectés par les poux, bien qu'ayant été épouillés à l'entrée et indemnes depuis de tout parasite. L'infestation s'était effectuée par des paillasses dans lesquelles je constatai la présence de poux. Aux Armées ces parasites, innombrables, ne restaient donc pas exclusivement cantonnés dans leur habitat normal. Ils se répandaient au dehors, sur les couvertures, la paille de couchage et grouillaient même le long des étais des abris. Il semble donc bien que la paille, dans ces conditions, ait pu jouer un grand rôle dans la dissémination de ces parasites.

La contagion par les draps de lit, exceptionnelle dans la pédiculose, devient la règle dans la gale. Un grand nombre d'hommes se sont contaminés à l'arrière-front et dans les hôtels où s'arrêtaient les permissionnaires en cours de route. Les mêmes draps laissés en place, servant aux locataires de passage dans la même chambre, une fois infestés, devenaient des agents de contage de cette dermatose. Ceux qui l'avaient contractée, l'apportaient à leur tour chez eux. Ainsi, de proche en proche, la gale se répandit sur toute l'étendue du territoire; elle s'est propagée parallèlement aux maladies vénériennes et bien souvent de la même manière.

Prophylaxie. — La gale et la pédiculose étaient traitées à Saint-Hilaire-au-Temple dans des services distincts. Le Centre d'épouillage se trouvait hors des limites de l'hôpital ouvert pour ainsi dire à tout venant. Le service de la gale possédait une installation hydrothérapique spéciale, comprenant des appareils à douches et des baignoires, où le patient

subissait la frotte classique. Enduit de pommade d'Helmerich, il restait couché jusqu'au lendemain où une douche le débarrassait de sa pommade. Parfois une frotte supplémentaire de mains était nécessaire. Le pétrole que j'ai essayé n'est en rien supérieur à la pommade d'Helmerich, il m'a paru plus irritant, et immobilise plus longtemps les malades à l'hôpital. La désinfection des effets s'effectuait non dans les étuves à vapeur réservées au centre d'épouillage où elles ne chômaient guère, mais dans des chambres à sulfuration aménagées à cet effet. Deux petites baraques tapissées de papier intérieurement recevaient les vêtements qui y étaient exposés sur des portemanteaux aux vapeurs provenant de la combustion du soufre. La frotte et la désinfection correctement faites, il n'y avait pas de récidives. L'une qui se produisit chez un officier était due au cuir d'une montre-bracelet, ce dernier changé, la gale ne reparut pas ; une autre provenait de gants qui n'avaient pas été désinfectés. L'eczéma post-scabieux était léger mais fréquent. Il cédait rapidement, sous sa forme subaiguë la plus habituelle, à des applications de coaltar et de pâte à l'oxyde de zinc.

Le Centre d'épouillage[1] était représenté par une grande baraque d'une cinquantaine de mètres de longueur où étaient aménagées les installations hydrothérapiques ; les étuves à vapeur Geneste et Herscher étaient remisées dans un petit local annexé à la baraque.

Intérieurement, la baraque principale était divisée en salles communiquant toutes directement les unes avec les autres, et où passaient successivement les hommes à épouiller. A l'entrée, un vestibule, où s'effectuait la distribution des tickets numérotés et des brosses pour le nettoyage des capotes, trop encombrantes pour être passées à l'étuve. Puis venaient : le « salon de coiffure », la « salle de déshabillage » garnie de portemanteaux numérotés et pourvue de tabourets où les hommes mettaient les effets en paquetages numérotés, que l'on envoyait aux étuves par l'intermédiaire d'un guichet, le

1. J'ai donné une description complète avec plans et figures de ces Centres d'épouillage dans le *Journal de Médecine de Bordeaux*. Voir le n° 18 du 25 septembre 1919, p. 375-377.

linge de corps étant jeté dans une soute spéciale; la « salle de douches » où se faisaient les ablutions à l'eau chaude et savonneuse; la « salle de réhabillage », où les effets désinfectés, de retour des étuves, étaient passés par un nouveau guichet; du linge propre était distribué en échange du linge sale, laissé à la salle de déshabillage. A la sortie une distribution de boissons chaudes avait lieu.

Le rendement de ces centres d'épouillage était considérable. Il était possible d'épouiller tout un bataillon dans les 24 heures, et même, dans un moment de presse, on a pu aller jusqu'à 1.500 hommes. Dans un projet, que le colonel du génie avait établi, sur mes indications, pour l'H. O. E. de Bray-sur-Somme, le Centre d'épouillage comprenait deux baraques disposées en forme de T, l'une destinée au service hydrothérapique où se succédaient le vestibule d'entrée, le salon de coiffure, la salle de déshabillage, la salle de douches, la salle de réhabillage, et le vestibule-bar ou vestibule de sortie, l'autre aux étuves à désinfection. La salle de douches était pourvue, en outre, d'une baignoire. Dans ce centre on devait traiter, à la fois, la pédiculose et la gale.

La désinfection des effets a, dans la pédiculose, une importance capitale. Le pou de corps est, en effet, avant tout, un pou de vêtement. C'est dans les parties en contact direct avec la peau qu'il se tient de préférence, telles que la chemise, le caleçon, le pantalon. Pour le linge, le lessivage suffit; pour les effets de drap, il faut l'étuve. La capote est généralement indemne sauf chez les hommes qui mettent ce vêtement directement sur la chemise ou ceux chez lesquels les poux sont en très grand nombre. La désinfection des effets à l'étuve doit se faire dans certaines conditions pour être efficace. Elle doit avoir une durée d'au moins un quart d'heure à vingt minutes. Sur des vêtements laissés seulement cinq minutes à l'étuve, on peut voir courir les poux qui ne paraissent guère incommodés. Les effets, au lieu d'être tassés dans des ballots, doivent être étalés de manière à subir rapidement et pendant toute la durée de l'opération l'action de la vapeur d'eau.

Nous avons utilisé à Saint-Hilaire, avec avantage, l'étuve de fortune imaginée par le Dr Budan. Cet appareil, qu'il est facile d'improviser, est une étuve à vapeur d'eau sans pression. Elle

comprend deux lessiveuses de grandeur inégale, l'une d'un numéro au-dessus de l'autre, la grande pouvant coiffer la petite. A l'intérieur, on dispose deux petits paniers de treillis métallique de forme tronconique de dimensions moindres que les lessiveuses dans lesquelles ils doivent s'emboîter ; le grand panier est muni d'un couvercle grillagé. A la partie centrale de chaque panier, on aménage une cheminée centrale grillagée de dix centimètres de diamètre et de hauteur égale à celle du panier correspondant. Le petit panier doit avoir la moitié de la hauteur de la petite lessiveuse afin de laisser un espace suffisant pour l'eau. Le grand panier doit être à une distance de cinq centimètres du fond de la lessiveuse qui le recouvre. On verse l'eau (15 à 20 litres) dans la petite lessiveuse, on y adapte le panier correspondant, dans lequel on dépose les effets en couches peu épaisses autour de la cheminée centrale: on renverse le grand pânier, chargé de la même manière, sur le petit panier et on le recouvre avec la grande lessiveuse dans laquelle il s'emboîte. Cette dernière se trouve ainsi le fond en haut, débordant légèrement en bas la petite lessiveuse dont l'ouverture est moins grande. Pendant le fonctionnement, la circulation de la vapeur d'eau s'effectue surtout de la cheminée centrale vers la périphérie ; les effets sont aussi en contact très large avec la vapeur d'eau. A la sortie, les vêtements sont presque secs, il suffit de les secouer. Pour faciliter le transport on peut emboîter les deux lessiveuses l'une dans l'autre en supprimant les anses de la plus petite.

Les étuves construites à Saint-Hilaire sur ce modèle, sous la direction même du Dr Budan de passage à l'hôpital, ont donné d'excellents résultats. Bien que la température ne dépassât pas 100°, elles se sont montrées efficaces aussi bien contre les poux que contre les lentes.

A Bray-sur-Somme, on avait doté l'H.O.E. d'un appareil Clayton, afin de contrôler les résultats obtenus, sur le front britannique, à l'aide de ces appareils, dans la destruction des poux et de leurs lentes[1]. L'appareil, envoyé dans ce but, était

1. T. A. Clayton. — Guérison de la gale, des teignes et des phtiriases animales par la sulfuration. *Bull. de l'Académie de Médecine*, t. XXVIII, n° 50, p. 812.

de petit modèle, monté sur deux roues, il pouvait être facilement déplacé par un seul homme. Le gaz sulfureux, provenant de la combustion du soufre dans un four, est refoulé par un ventilateur dans le local à désinfecter et y retourne pour se sulfurer à nouveau, ce qui permet d'obtenir en espace clos, des concentrations de gaz sulfureux de 12 p. 100 ; alors que les dilutions provenant de la combustion directe du soufre dans le local même ne dépassent pas 2 à 3,5 p. 100. De plus, le gaz produit par ces appareils renferme, en outre, de l'acide sulfureux, une petite quantité d'anhydrique sulfurique SO^3, qui se révèle par l'apparition de fumées blanches quand le mélange gazeux arrive au contact de l'air. Ce mélange gazeux a été désigné sous le nom de *gaz Clayton* par Proust, Calmette et P. Faivre. Son action n'est nullement comparable à celle de l'acide sulfureux résultant de la combustion directe du soufre dans un espace clos. Les résultats obtenus par l'emploi de ce gaz à bord des navires pour la destruction des rats et de leurs parasites sont d'ailleurs connus.

Les expériences ont été conduites par M. Laubeuf, pharmacien aide-major, chargé des services d'Hygiène de l'H. O. E. Les vêtements copieusement infestés de poux et de lentes vivantes : pantalons, capotes (bleu horizon et bleu gris fer), linge de corps blanc et de couleur, flanelles, chemises, caleçons de laine, couvertures de laine, casques avec leurs coiffes de cuir, etc., furent déposés dans le local spécialement affecté à la sulfuration (25 mètres cubes).

La durée de chaque opération était d'une heure environ, l'appareil était en marche pendant trois quarts d'heure. Le pourcentage du gaz en SO^2, anhydride sulfureux, pris chaque fois au dosimètre, a donné à l'appareil entre 5 et 7 p. 100 et dans la chambre 4-5 p. 100. A la fin de l'opération, les poux étaient morts et les lentes paraissaient stérilisées. Afin de s'assurer que la stérilisation était complète, on réunit en plusieurs ballots, dans une salle chauffée, les vêtements passés à la sulfuration. Ces ballots, ouverts deux, trois, quatre jours après, ne renfermaient aucun pou vivant. Les parasites étaient desséchés, ratatinés, maculés de taches blanchâtres ; les lentes étaient également desséchées, de même coloration et ne claquaient pas sous la pression des ongles.

L'appareil Clayton a de sérieux avantages sur l'étuve à vapeur. De conduite facile, il ne brûle pas de charbon et ne dépense que le soufre nécessaire à la stérilisation ; il permet de traiter une grande quantité d'effets à la fois ; les couleurs ne sont pas altérées. Dans l'étuve à vapeur, le bleu gris fer des capotes d'avant-guerre tient bien, mais le bleu horizon prend une teinte indéfinissable où se trouve représentée toute la gamme du jaune. Cependant, l'étuve à vapeur a sur l'appareil Clayton l'avantage de la rapidité.

Avec le gaz Clayton il est en outre possible de traiter la gale, en enfermant les patients dans des sortes de guérite, d'où la tête seule émerge, procédé un peu brutal, mais rapide.

L'appareil Clayton ou, à son défaut, l'étuve Budan, facile à établir partout, paraissent être des instruments de lutte à préconiser contre les poux et leurs lentes et par conséquent aussi contre les maladies véhiculées par ces parasites ; leur emploi est susceptible de rendre de grands services, en particulier, aux colonies.

BIBLIOGRAPHIE

MANUAL OF TROPICAL MEDICINE, par CASTELLANI et CHALMERS. — 3e édition (Baillière, Tindall et Cox. — Londres). — 1 vol. de 2436 pages avec 909 figures dont plusieurs en couleurs.

Ce traité comprend d'abord une introduction où sont passées en revue l'histoire de la médecine tropicale, les races humaines, la climatologie, l'alimentation, l'aptitude à la vie coloniale. Dans une deuxième partie, sont exposées les causes physiques des maladies (température, radiation solaire, traumatismes particuliers, etc.), les causes chimiques (poisons divers, animaux venimeux, etc.), les parasites (protozoaires, vers, sangsues, arthropodes, insectes, animaux divers, champignons). L'histoire naturelle des parasites est présentée avec des détails nombreux et précis ; la nomenclature adoptée est strictement conforme à la nomenclature internationale. A remarquer tout particulièrement les chapitres consacrés aux champignons qui, à eux seuls, constituent un véritable ouvrage sur la matière.

La troisième partie du livre est consacrée à l'étude même des maladies tropicales. La division adoptée, méthodique et didactique, est la

suivante : 1° les fièvres classées d'après leurs causes (moustiques, mouches, etc.); il va de soi que, dans un traité de ce genre, un tel chapitre devait avoir une grande extension et méritait tous les soins des auteurs; on y trouvera un article spécialement consacré aux fièvres observées pendant la grande guerre dans la zone de guerre; 2° les maladies générales d'origine animale, végétale, chimique, etc.; 3° les maladies systématisées parmi lesquelles les maladies de la peau tiennent une place importante, très justifiée dans un traité des affections tropicales; le Pian est l'objet d'une étude aussi complète et approfondie que possible.

Pour chaque article il est donné une liste des synonymes et une bibliographie très fouillée; enfin le livre se termine par un index qui en rend la consultation très aisée.

MM. Castellani et Chalmers donnent dans leur ouvrage, non seulement une mise au point de la science toute particulière qu'est la médecine tropicale, mais aussi, et ce qui est plus précieux, le fruit de leurs travaux personnels et de l'expérience acquise par eux au cours de longues années de pratique en pays coloniaux divers. C'est un livre vécu qu'ils présentent au monde médical.

VISBECQ.

ADDUCTIONS ET DISTRIBUTIONS D'EAU. TYPE DE RAPPORT EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF DE L'ALIMENTATION EN EAU D'UNE VILLE, POUR PETITES VILLES OU COMMUNES, par J. GILBERT, ingénieur, membre de la Société des ingénieurs civils de France (Paris, Dunod, éditeur).

Ce rapport, établi par un ingénieur spécialisé en matière de distribution d'eau, montre comment on arrive dans la pratique à la solution la plus économique au point de vue des intérêts financiers et sanitaires. M. Gilbert a pu heureusement capter des eaux pures à une altitude suffisante pour qu'elles puissent être distribuées par simple gravitation. Cela lui a permis d'écarter la solution consistant à utiliser l'eau de la Moselle après épuration, moyen auquel il ne faut recourir qu'après avoir épuisé tous les autres. La protection des sources de galeries de captage a été très étudiée, et aussi les conduites dont l'étanchéité doit être absolue si on veut éviter la contamination des eaux avant leur arrivée au contaminateur. Tous les dispositifs adoptés sont discutés minutieusement avec calculs justificatifs. L'auteur a annoté son rapport d'un grand nombre d'explications complémentaires et de recommandations; il a même ajouté quelques variantes qu'il a envisagées et qui pourraient l'être dans d'autres cas. C'est un modèle, comme le dit fort judicieusement M. Bechmann dans son avant-propos, qui fera un complément très utile au livre de M. Frick, paru récemment à la même librairie. Il est à souhaiter que des publications du même genre soient faites pour toutes les branches du génie sanitaire, pour l'instruction de ceux qui auront à résoudre ces problèmes, surtout pour les petites agglomérations. E. ROLANTS.

Les médicanents usuels, par M. le Dr Alfred Martinet, 1 vol., 5e édition (Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1920).

Ce livre avait déjà été bien accueilli du milieu médical lors de sa première édition. La 5e édition que l'auteur nous donne actuellement tient les mêmes promesses et maintient sa renommée première. Nous y avons retrouvé, augmentés ou complétés, les fort bons chapitres qui traitent des composés arsenicaux, des iodures, de l'acide phosphorique, de la digitale, des salicylates et des sels mercuriels. Tous se recommandent par le sens critique qui a présidé à leur rédaction.

Nous regrettons cependant que certains médicaments spécifiques ou figurent insuffisamment ou ne figurent pas dans le livre de M. Martinet. Si tous les médicaments usuels ne sont pas spécifiques, ne peut-on dire que tous les médicaments spécifiques sont ou doivent être des médicaments usuels? C'est ainsi que, parmi les sérums, le sérum antidysentérique et le sérum antitétanique ne figurent pas; que, si l'ipéca est signalé comme modificateur des sécrétions bronchiques, l'ipéca et l'émétine, spécifiques merveilleux de l'amibiase, sont oubliés; que la quinine ne nous a pas paru avoir la place qu'elle mérite comme spécifique dans la malaria.

Nous reconnaissons, d'ailleurs, qu'il est aussi difficile de faire un traité irréprochable de thérapeutique que de rédiger un bon livre de pathologie générale. Cela tient à plusieurs causes. L'action physiologique de beaucoup de médicaments n'est pas encore définitivement établie. Mais surtout les agents thérapeutiques ne sont presque jamais hiérarchisés. Reste-t-il, pour l'étudiant comme pour le médecin, de la plupart des ouvrages de thérapeutique, autre chose qu'incertitude, quant à l'action et aux indications de nombre de médicaments? Et, y est-il dit avec force, que tel médicament *doit* être donné à telle dose et dans telles conditions dans telle maladie, mais qu'il peut être ou ne pas être administré pour d'autres affections, où certains thérapeutes l'ont préconisé? L'illusionisme et le scepticisme en matière médicale, qu'on reproche à des médecins. d'esprit peut-être trop critique, n'ont pas d'autres causes.

Vus sous l'aspect de leur action sur les maladies, les agents thérapeutiques peuvent être divisés en deux groupes :

1° Les agents de la thérapeutique spécifique, qui s'adressent à la cause même de la maladie et sont les facteurs directs de la curabilité. Un médecin est coupable de ne pas savoir prescrire, scientifiquement, l'émétine dans l'amibiase, la quinine dans la malaria. les salicylates dans le rhumatisme articulaire aigu, le mercure dans la syphilis, les arsenicaux dans les spirochétoses, la digitale dans certaines asystolies, l'adrénaline dans les insuffisances surrénaliennes, les sérums correspondants dans la diphtérie, la dysentérie bacillaire, la méningite cérébro-spinale, etc. *Car ces médicaments guérissent.*

2° Les agents de la thérapeutique symptomatique, qui ne s'adressent qu'aux symptômes et ne peuvent qu'aider l'organisme dans son effort vers la guérison. Pour l'application de ces médicaments si nombreux, qui surchargent la matière médicale et qui ne possèdent qu'une pharmacodynamie indirecte ou relative, on est en droit d'être moins rigoureux et il nous paraît que les traités de thérapeutique devraient être plus succincts à leur endroit. *Car ces médicaments soulagent seulement.* J. Rieux.

Rapport sur l'hygiène des travailleurs noirs, par A. Boigelot, médecin chef de service à Élisabethville, mai 1918 à mai 1919 (1 vol. 90 pages, Fromant et Cie, éditeurs à Bruxelles, 1920).

Ce rapport, qui débute par l'exposé de l'Ordonnance-Loi belge n° 13 du 13 août 1919 sur l'hygiène des travailleurs noirs, employés dans la province de Katanga, représente un travail intéressant, plein d'appréciations et de critiques, de statistiques et d'un projet de réglementation sur l'hygiène des travailleurs noirs au Congo belge. Le problème est d'importance pour la prospérité des entreprises de la colonie, car la morbidité et la mortalité sont assez élevées parmi ces travailleurs, en particulier parmi les recrues, pour en compromettre le recrutement et menacer même de dépopulation cette partie de l'Afrique.

Les noirs, les recrues surtout, paient un certain tribut à la tuberculose, à la fièvre typhoïde, mais surtout à la dysenterie et à la pneumonie. Cette dernière affection, contagieuse, endémique avec poussées épidémiques, préoccupe particulièrement les autorités. En plus de la vaccination, classique en Rhodésie et sur laquelle l'auteur ne donne aucune opinion, l'auteur réclame des mesures de prophylaxie : couchage, abri contre le refroidissement, logements salubres, alimentation enfin que l'auteur voudrait voir porter à 4.500 calories. J. Rieux.

Alimentation et Ravitaillement, par R. Legendre. Préface de M. Ch. Richet (1 vol. 327 pages, coll. des *Leçons de la guerre*, Masson et Cie, éditeurs).

Ce livre est le premier paru de la très heureuse collection des « Leçons de la guerre », et expose, avec un sens très remarquable de la vulgarisation scientifique, l'enseignement qui résulte de la grande guerre, en matière d'alimentation et de ravitaillement.

Après un vivant tableau de l'évolution de la question au cours de la guerre, rappelant l'insouciance du début, puis les préoccupations grandissantes jusqu'à l'angoisse de la fin, l'auteur donne le plan de son livre.

Le premier chapitre expose les *données physiologiques de l'alimentation*, définit les aliments, sans en oublier les vitamines, le besoin d'énergie et la ration alimentaire, exposé très clair et très didactique que l'auteur pousse jusqu'aux données de la vie courante,

même ménagère, données qui restent vraies à condition de multiplier par trois le prix des denrées. Il a raison quand il prêche leur connaissance dès le temps de paix et leur application rigoureuse en temps de guerre. « C'est en les appliquant, en les propageant chez eux que nos alliés d'Amérique ont pu sauver l'Europe en l'aidant à se nourrir. »

Le chapitre II traite des *données statistiques du ravitaillement* : besoins théoriques de la France ; sa consommation, en particulier en blé ; sa production : « Si nous passions de notre rendement d'avant-guerre à celui de l'Allemagne, et nous le pouvons, nous aurions de quoi nourrir 20 millions d'hommes de plus » ; ses échanges : « La balance de notre commerce extérieur est aujourd'hui quatre fois plus désavantageuse qu'avant la guerre, et sept fois si l'on ne considère que les produits alimentaires » ; enfin la question des prix. Malgré l'aridité des statistiques et des considérations d'économie politique, ce chapitre est un fort heureux essai de ce qu'on pourrait appeler la physiologie sociale.

Le chapitre III est consacré au *Ravitaillement pendant la guerre*. C'est un exposé historique, avec interprétation critique de la politique des vivres en France, des extraits des quatre volumes du ministère du Ravitaillement. L'auteur rappelle avec raison que c'est seulement le 23 mars 1918 que la physiologie fut appelée à concourir officiellement au ravitaillement. « On voit l'État passer d'une torpeur vraiment excessive pendant les deux premières années de guerre à une activité toute commerciale qui aboutit, sous l'empire de la nécessité, à une réglementation de plus en plus minutieuse de l'alimentation, à une prise de possession de toute la production et de la répartition intérieures. »

Enfin l'auteur consacre pour terminer quelques pages à *Ce qu'il faut faire* : « Pour manger, vivre et prospérer, produisons. »

Tel est en raccourci ce livre, plein de faits, de documents, de critiques et souvent même de conseils. Il intéressera les producteurs, les économistes, les physiologistes, les hygiénistes, les instituteurs, les militaires et, dans le public, tous ceux qui sont avides de savoir et de comprendre. Et tous y trouveront, en s'instruisant, un noble encouragement à mieux servir le Pays. J. Rieux.

Les lits d'angle, foyers les plus constants de la contagion diphtérique, par le Dr H. Godlewski, Thèse de Doctorat en médecine. Paris, 1919.

Travail intéressant, qui relate surtout des faits d'épidémiologie en milieu militaire, mais n'en constitue pas moins une œuvre d'une partie plus générale.

L'auteur, ayant eu l'occasion d'étudier les cas de diphtérie dans divers casernements de la 4e région (Le Mans), arriva à cette conclusion que, sans nier la contagion par contact direct, « cette contagion n'intervient pas seule et que les contagieux (diphtériques

cliniques et porteurs de bacilles diphtériques), apparaissant avec fixité dans des lieux définis, les lits d'angle, semblent y trouver des conditions favorables au développement des germes ». La contagion est deux fois plus fréquente dans ces lits d'angle que dans tous les autres lits.

L'auteur explique ces faits épidémiologiques en admettant que les lits d'angle sont plus humides, moins éclairés, plus froids, plus éloignés enfin du poêle de la chambrée ; que l'homme qui occupe un lit d'angle passe un tiers de sa vie au moins (nuit de huit heures) dans des conditions défavorables et donne ainsi plus prise aux germes infectieux. L'auteur tend à étendre sa thèse, en dehors de la diphtérie, à toutes les maladies transmissibles par les mucosités pharyngées et à point de départ pharyngé.

Il préconise, en manière de prophylaxie, la suppression ou l'aménagement des angles des pièces communes, le chauffage des angles qui amène leur assèchement, leur ventilation et leur éclairage, enfin la désinfection plus fréquente que pour les autres lits des draps et des couvertures des lits d'angle.

Les faits établis par l'auteur sont des plus probants et, en les lisant, nous nous sommes personnellement plu à y reconnaître, au nom de l'épidémiologie générale, et militaire en particulier, une heureuse explication des cas parfois déconcertants de contagion interhumaine et une élégante démonstration de l'action conjuguée de la cause efficiente — le microbe — et des causes secondes.

J. Rieux.

REVUE DES JOURNAUX

Comment la tuberculose est contagieuse, par F. Monisset (*La Presse médicale*, n° 69, novembre 1919).

L'auteur croit utile, quand on enseigne au public que la tuberculose est contagieuse, de lui faire remarquer, pour l'empêcher de s'effrayer, combien les allures de la propagation de la tuberculose diffèrent de celles des autres affections contagieuses, comme les fièvres éruptives notamment. Bien plus fréquente que celles-ci, la tuberculose ne procède cependant pas suivant le mode épidémique, par extension brusque à un groupe humain. Sans doute le danger est grand à cause du nombre considérable de tuberculeux susceptibles de contagionner les individus sains. Mais, par ailleurs, dans les circonstances habituelles de la vie, la contagion n'est pas très aisément réalisée ; du reste, il est assez facile de s'en préserver quand on connaît et observe les précautions nécessaires à cet effet ; enfin, lors même qu'il y a contamination, bien souvent il ne s'ensuit pas une infection tuberculeuse grâce à la résistance naturelle

de l'organisme humain; au contraire, cette infection se produit quand la contamination atteint des sujets chez lesquels cette résistance est diminuée, comme les enfants et tous les individus débilités par une cause quelconque.

Au point de vue de la prophylaxie, ces considérations justifient à la fois et les efforts qui tendent à prévenir les contaminations, et ceux qui ont pour but de mettre en tous temps l'organisme humain dans les meilleures conditions de lutte contre l'envahissement par le bacille tuberculeux. E. ARNOULD.

La part de la tuberculose dans la dépopulation, par M. PERRIN (*Paris médical*, février 1920).

Enquête statistique sur deux groupes de 500 familles chacun, appartenant à la population ouvrière de Nancy, et vivant dans des conditions générales semblables. L'un de ces groupes comprend des familles tuberculeuses, c'est-à-dire où le père ou la mère sont atteints de tuberculose: l'autre groupe compte seulement des familles non tuberculeuses. Le premier groupe a eu 1.994 enfants, dont 515 ont été atteints de tuberculose; il y a eu 78 fausses couches ou enfants morts-nés; 215 enfants sont morts de tuberculose, 95 d'affections non tuberculeuses, 391 d'affections indéterminées; 39 vivants sont signalés comme malingres. Le deuxième groupe a eu 2.568 enfants, dont 69 ont été atteints de tuberculose; il y a eu 36 fausses couches ou enfants morts-nés; 34 enfants sont morts de tuberculose, 238 de maladies non tuberculeuses, 358 d'affections indéterminées; 5 vivants sont signalés comme malingres.

Conclusions : La tuberculose diminue la natalité (de plus de 1/5). Les enfants de tuberculeux ne sont pas seulement moins nombreux, ils sont aussi plus vulnérables; ils donnent un déchet (mortalité et morbidité) de moitié, quand ce déchet dépasse à peine le quart chez les enfants de non-tuberculeux. Finalement, les 500 ménages indemnes de tuberculose ont 1.862 enfants sains, tandis que les 500 ménages présentant de la tuberculose en ont seulement 876.

E. ARNOULD.

De la valeur du soleil comme facteur de la stérilisation des crachats tuberculeux expectorés sur la voie publique, par H. TECON (*Paris médical*, janvier 1920).

Sur un sol de route exposé au midi, à Leysin, l'auteur a jeté des crachats dont la teneur en bacilles tuberculeux était préalablement contrôlée; ces crachats subirent dans ces conditions depuis 2 jusqu'à 52 heures d'insolation; tous donnèrent ensuite des résultats positifs en inoculation au cobaye. Il convient de noter que ceux qui supportèrent au moins 9 heures d'insolation sont qualifiés de « gros crachats mucopurulents »; ceux qui furent insolés seulement pendant 2 à 8 heures étaient des « crachats nummulaires ».

D'autres crachats tuberculeux exposés au soleil sur de la neige battue, comme cela se rencontre en hiver sur les routes un peu

fréquentées des pays de moutagne, ne se montrèrent plus virulents au bout de 29 et même de 23 heures d'insolation.

D'après les résultats de ces expériences, l'insolation n'a donc pas une action bien rapide, dans les conditions de la pratique, sur les bacilles tuberculeux dont fourmillent les gros crachats que certains malades projettent sur le sol des routes, des chemins, des allées des promenades ou jardins publics. En somme, le gros crachat mucopurulent protège admirablement et longtemps le bacille tuberculeux contre les causes de destruction les plus efficaces ; il faut se garder d'oublier ce fait qui, à notre avis, n'a pas été mis assez en évidence par beaucoup d'expériences de laboratoire où l'insolation n'a porté que sur des crachats fragmentés et étalés en couche mince : d'où un effet de stérilisation qui ne se rencontre peut-être pas très souvent dans la pratique. E. ARNOULD.

Investigation of odors from lake at Madison (*Wisconsin*) (Investigations sur les odeurs du lac à Madison). — *Sewage disposal difficulties at Madison* (Difficultés d'épuration des eaux d'égout à Madison). — Eng. News Record, 4 et 25 septembre 1919, p. 469 et 510.

Le cas de Madison est intéressant, car il montre que malgré les efforts tentés pour prévenir la pollution des eaux cette ville se trouve, par suite de circonstances spéciales, en présence de certaines difficultés d'un ordre particulier.

En 1886, un réseau d'égout fut construit à Madison avec déversement dans les lacs Mendota et Monona; on proposa alors le traitement des eaux d'égout par précipitation chimique. Après l'adoption d'un projet qui ne fut pas exécuté, on installa, en 1898, l' « International procus » qui était nouveau en Amérique et qui fonctionna avec la chaux (au lieu de ferrozone) comme précipitant et la polarite pour les lits filtrants. La société qui exploitait le brevet avait souscrit à la coudition que l'effluent aurait la même qualité que l'eau du lac. Le prix élevé du traitement et le manque des résultats promis firent abandonner le procédé en 1900. La ville intenta un procès aux contractants et gagna. En 1901, on construisit une nouvelle installation comprenant des fosses septiques et des lits bactériens de scories. Malgré son agrandissement en 1903, l'installation ne tarda pas à devenir insuffisante et en 1911 on y traitait un volume double de celui pour laquelle elle avait été construite: de plus elle était entourée de maisons dont les habitants se plaignaient des odeurs. En 1912, il fut décidé de construire une nouvelle installation dans un autre quartier, avec déversement dans la rivière Yahara, à son embouchure dans le lac Monona. Elle fut établie pour traiter 22.500 mètres cubes d'eau d'égout par jour en prévision d'une population de 35.000 à 40.000 habitants en 1930. Elle comprend des bassins de décantation des eaux, avec entre eux des bassins de digestion des boues et un filtre percolateur. Les bassins furent mis en service en 1914, le filtre en 1916. Jusqu'en été 1918,

aucune plainte ne s'était élevée en ce qui concerne les odeurs, mais elles se produisirent alors ainsi qu'en automne et on incrimina le mauvais fonctionnement de l'installation.

L'aûteur du projet, M. Alvard, fut appelé à donner son avis. D'après lui, les odeurs ne seraient pas dues à l'iostallation qui fonctionnait dans les meilleures conditions, étant plus grande que nécessaire actuellemeot et donnant une épuration qui atteignait presque toujours 99 p. 100, et de plus ces odeurs se percevaient sur le lac à des endroits assez éloignés de l'installation. Il fait remarquer que déjà auparavant de mauvaises odeurs s'étaient dégagées du lac pendant des saisons exceptionnellement chaudes, et il les attribue à la putréfaction des algues et des plantes minuscules qui se développent dans ces conditions eo excessive abondance. A la suggestion de M. Tully que l'affluent contenant des nitrates pouvait être une cause de prolifération de ces végétaux, M. Alvard répond qu'il y a d'autres apports d'éléments nutritifs pour les plantes par les eaux de pluies et les eaux résiduaires industrielles qui s'écoulent au lac non traitées.

M. Kirchoffer, ingénieur au State Board of Health, conclut de son examen que l'effluent de l'installation d'épuration pouvait être une cause possible de pollution et recommanda d'effectuer certains changements.

M. Alvard se rallia à cette opinion, d'autant plus que le plan primitif, tel qu'il l'avait présenté, avait subi des modifications par suite de difficultés de travail dans un terrain humide. Il a été alors décidé de rétablir les bassins de séparation et de digestion des boues avec le fond en trémie pour éviter toute manipulation des boues et d'entourer le lit percolateur d'un fossé large et profond formant bassin de décantation de l'effluent.

Bien que ces modifications sont supposées apporter des améliorations, il a été ainsi décidé de continuer des recherches sur la cause des odeurs du lac Monota. E. ROLANTS.

Sull'azione disinfettante e insetticida dell'Anidride solforosa (Sur l'action désinfectante et insecticide de l'anhydride sulfureux), par M. le Dr A. MISSIROLI (*Riv. di Ig. e San. pubbl.*, an XXX, 16 janvier 1919, p. 18-21).

L'acide sulfureux ne diminue pas sensiblement la résistance des tissus et le nombre des couleurs sensibles à son action est assez réduit. Il a une action bactéricide et insecticide manifeste quand il est convenablement obtenu et utilisé à dose suffisante pendant un temps convenable ; il faut assurer la combustion complète et rapide du soufre et la diffusion uniforme du gaz dans l'air. Il peut trouver un emploi étendu et efficace pour la prophylaxie des maladies véhiculées par des insectes agissant à la fois sur l'animal et sur le virus pathogène. R. L.

Chancre of the Fingers (Chancre des doigts), par MM. les Drs Douglass W. Montgomery et George D. Culver (*Jour. of Amer. Med. Ass.*, vol. LXXII, 18 janvier 1919, p. 180-181).

Observations de trois cas de chancres des doigts chez des médecins et une infirmière de service de gynécologie, méconnaissables jusqu'au moment de l'éruption secondaire. R. L.

Relation of Influenza Bacillus to the recent Epidemic of Influenza (Rapport entre le bacille de l'influenza et la récente épidémie d'influenza), par MM. les Drs Frederick T. Lord, Arthur C. Scott et Robert N. Nye (*Jour. Amer. Med. Ass.*, vol. LXXII, 18 janvier 1919, p. 188-190).

D'après les recherches bactériologiqnes effectuées avant l'épidémie actuelle par divers auteurs et celles pratiquées depuis sur des malades et des bien portants, il résulte qu'on trouve le bacille de Pfeiffer.

	Par examen microscopique	Par culture	En nombre considérable
En période interépidémique . .	59 p. 100	30 p. 100	25 p. 100
En période épidémique :			
Sur des malades bien portants.	41 —	76 —	29 —
Sur des malades atteints d'affections variées	84 —	78 —	36 —

Le bacille de l'influenza fait partie de la flore normale des voies respiratoires, il ne semble pas justifié de croire qu'il est la cause de l'épidémie actuelle, tout au plus peut-on admettre qu'il est un agent d'infection secondaire qu'on retrouve dans des infections respiratoires de diverses natures. R. L.

VARIÉTÉS

Repopulation et puériculture.

En date du 27 janvier dernier, M. J.-L. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, soumettait à la signature de M. R. Poincaré, Président de la République, un projet de décret concernant la création d'un Conseil supérieur de la natalité, conseil devant être composé de trente membres désignés par arrêté du Ministre et devant avoir pour objet :

1° De rechercher toutes les mesures susceptibles de combattre la dépopulation, d'accroître la natalité, de développer la puériculture et de protéger et honorer les familles nombreuses ;

2° De procéder à l'examen des dispositions intéressant la natalité pouvant être introduites dans tous les projets ou propositions de lois.

Aucun projet ne pouvait arriver davantage à son heure.

La faiblesse de la natalité française, dont nombre de bons esprits ont, du reste, depuis beau temps signalé les graves inconvénients pour l'avenir de notre pays, nous oblige, surtout après l'épouvantable saignée que la guerre a causée parmi nous, à prendre sans retard les mesures propres à combattre la dépopulation menaçante en favorisant le relèvement rapide et notable du taux des naissances. Il y a là pour nous, en définitive, une question de vie ou de mort, une France dépeuplée ne pouvant être une France prospère.

Mais, si cette vérité n'est présentement contestée par personne, autrement en est-il des moyens à employer pour parvenir au but désiré.

A l'encontre du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, qui estime utile de ne négliger aucune des ressources pouvant concourir au but poursuivi, certains, d'esprit moins large, ne voient qu'un seul et trop souvent le plus petit côté de la question.

Pour ces derniers, l'accroissement de la population française ne saurait dépendre que d'un seul facteur, l'accroissement du nombre des naissances. Hors de là, il n'y aurait rien !

Et voici, entre autres, comment et pourquoi, si extraordinaire que soit la chose, la puériculture, dont l'importance devrait apparaître cependant si manifeste, ne rencontre pas toujours, même parmi les apôtres les plus convaincus de la repopulation, les défenseurs qu'on pourrait supposer. Certains de ceux-ci, en particulier, lui font ce reproche grave, de se trouver impuissante à elle seule à combler le déficit des naissances.

Et ceci, qu'on y fasse bien attention, n'est point une assertion hasardée, mais bel et bien l'expression même d'une réalité dont on a pu voir, tout dernièrement, la manifestation à l'occasion d'une réunion où, semble-t-il, on n'eût jamais dû l'attendre, nous entendons parler du Congrès de la natalité tenu dernièrement à Nancy.

Mais, voici la chose !

Il n'est personne, aujourd'hui, pour ignorer que M. Bertillon, depuis déjà de longues années, mène en notre pays le bon combat pour le relèvement de la natalité.

Or, M. Bertillon, qui s'est ainsi classé comme le champion des familles nombreuses, fait cependant assez bon marché de l'existence des enfants venant à disparaître au cours de leurs premiers mois.

Les hygiénistes et les puériculteurs ayant au Congrès de Nancy exprimé cet avis qu'un premier moyen d'accroître la population était de préserver la vie des nouveau-nés sur lesquels sévit, trop souvent du fait d'une incurie coupable, une effroyable mortalité, on aurait pu supposer que M. Bertillon allait vivement appuyer cette remarque.

Il n'en fut rien, cependant. Après avoir rappelé qu'en 1913 —

année normale — l'on avait eu à déplorer la mort de 83.883 enfants de 0 à 1 an, M. Bertillon ajouta :

« Si, à force de soins et d'argent, on en sauvait le quart, ce serait très beau. Le quart de 83.000, c'est 21.000. Ce serait beaucoup ;

« Mais, à côté des 500.000 naissances qui nous manquent pour ressembler aux autres pays, ce n'est rien :

« Ainsi, la puériculture, si importante qu'elle soit, est radicalement impuissante pour résoudre, à elle seule, le terrible problème ;

« Tournons donc tous nos efforts vers l'augmentation de la natalité. »

En d'autres termes, empêcher des enfants de mourir, cela donne du mal et coûte gros ! Epargnons donc notre peine et réservons notre argent pour une occasion meilleure, employons-le surtout en primes d'encouragement aux repopulateurs !

Eh bien, non ! N'en déplaise à M. Bertillon, il nous apparaît qu'il y a mieux à faire.

Avoir beaucoup d'enfants, c'est parfait et c'est indispensable.

Mais il est non moins parfait et non moins indispensable de conserver ceux que l'on possède, surtout quand on en possède beaucoup trop peu, comme tel est justement notre cas.

Au surplus, s'il est vrai que l'économie d'existences que nous pouvons devoir à la puériculture bien comprise soit insuffisante à assurer l'accroissement de notre population, ce n'est pas une raison cependant, pour ne pas faire cette économie, qui n'est du reste en aucune façon négligeable et qui surtout peut être très supérieure à ce que pense M. Bertillon.

Une communication récente de M. Bosc, médecin chef de l'Hôpital de Tours, à l'Académie de médecine (séance du 4 novembre 1919) a montré, à cet égard, tout ce qu'on peut attendre de la puériculture bien comprise.

A la crèche de la maternité de l'hôpital de Tours, de 30 p. 100, la mortalité dans un groupe d'enfants a pu se voir ramenée à 2,7 p. 100 en l'espace de quelques mois. Et pour obtenir cet admirable résultat, que fallut-il ? Simplement substituer l'allaitement maternel et l'élevage du bébé par sa mère à l'allaitement artificiel de l'enfant mis en nourrice.

Evidemment, les 267 enfants ainsi sauvés à Tours ne sauraient remplacer les 500.000 enfants qui nous manquent chaque année. Ils représentent cependant une part de ces 500.000, et même une part beaucoup plus importante que ne l'estime M. Bertillon qui ne croit pas possible, même à force de soins et d'argent, de réduire la mortalité infantile de plus de 25 p. 100 de son taux actuel.

M. Bosc vient de nous montrer excellemment qu'il est aisé de faire infiniment mieux. Son enseignement ne saurait [illegible] négligé. Il ne faut pas oublier, au surplus, que si l'on veut encourager les naissances, il importe de ne pas [illegible] en [illegible] la mortalité.

La belle leçon, en effet, que de dire à une future maman : « Le bébé que tu vas avoir, tu as une chance sur deux ou sur trois au plus de le voir échapper à la mort durant ses premiers mois ! »

Ne vaut-il pas mieux lui montrer qu'en donnant le jour à un enfant, elle doit escompter les joies de la maternité et non un deuil probable.

Qu'il en soit ainsi, et peut-être que beaucoup de personnes qui, aujourd'hui, se soustraient à leur devoir par l'avortement — avortement qui justement nous prive à lui seul des 4 à 500.000 enfants, dont le défaut, chaque année, se fait chez nous si cruellement sentir — renonceraient à une pratique abominable contre laquelle il n'est pour ainsi dire rien fait chez nous et accepteraient joyeusement l'enfant qu'elles suppriment aujourd'hui avec tant d'inconscience.

Et c'est là une œuvre bien digne de passionner M. Bertillon.

Combattre l'avortement, en réduire le nombre, c'est encore sauver des existences, et c'est aussi relever le taux de la natalité !

Mais les vies ainsi préservées par la bonne propagande, tout comme celles sauvegardées par l'hygiène et la thérapeutique, par la puériculture, ce sont justement celles dont notre pays a si grand besoin pour prospérer et tenir sa place légitime dans le monde.

Ne méprisons donc point l'hygiène et la thérapeutique appliquées à la préservation de l'enfance.

Tout autant que le relèvement de la natalité, elles nous sont indispensables pour assurer l'accroissement régulier et normal de notre population.

Et c'est justement parce que le décret instituant le Conseil supérieur de la natalité proposé par M. J.-L. Breton reconnaît la haute importance en l'espèce de la puériculture et fait à celle-ci la place qu'elle mérite, qu'il y a lieu d'en féliciter son auteur.

Le problème du développement de la population en notre pays est trop complexe et se heurte à trop d'intérêts particuliers pour que l'on puisse, de parti pris, en négliger la moindre face.

M. J.-L. Breton aura eu le mérite de ne point l'oublier.

Nul doute que le Conseil supérieur de la natalité qui vient d'être créé ne donne, dans un avenir prochain, la démonstration manifeste de l'excellence de sa façon de voir en cette question si importante pour l'avenir de notre pays. Dr Georges Vitoux.

* * *

Alliance d'hygiène sociale : Congrès à Mulhouse du 20 au 24 mai 1920.

L'Alliance d'Hygiène sociale se propose de coordonner, de seconder et d'intensifier les efforts des associations et des œuvres qui poursuivent, en France, toutes les améliorations morales et sociales.

Elle lutte, par l'éducation et l'action sociales, par la mutualisation des moyens de prévoyance contre la tuberculose, l'alcoolisme, la mortalité infantile, le taudis, la diminution de la natalité, et d'une façon générale contre les fléaux sociaux que l'on peut, que l'on doit guérir. L'un de ses modes d'action est l'organisation de Congrès sur les divers points du territoire où ses Comités régionaux déterminent en faveur de l'hygiène sociale un mouvement important et continu, et provoquent des initiatives et des dévouements au service des Institutions de prévoyance et d'assistance.

Cette année l'*Alliance d'Hygiène Sociale*, a naturellement voulu tenir son Congrès en Alsace. Elle a pensé, en effet, qu'il convenait de rendre hommage aux Alsaciens qui ont poussé le souci des œuvres sociales à un degré d'organisation et de méthode vraiment exemplaire, et il lui est apparu que *Mulhouse* ayant toujours été à l'avant-garde de ce mouvement, c'était dans cette ville qu'elle devait aller apporter son hommage à nos chères provinces délivrées.

Le Congrès aura lieu les 20, 21 et 22 *mai*, avec le concours de la puissante *Société Industrielle de Mulhouse* à laquelle, depuis près d'un siècle, ont été dues tant de généreuses et fécondes entreprises, et qui en toutes circonstances a montré un esprit d'organisation et de méthode si remarquable, en même temps qu'un intérêt passionné pour le progrès social.

Le Congrès se propose, d'une part, l'étude comparée de certaines dispositions des législations sociales française et allemande et, d'autre part, l'examen des mesures déjà prises en Alsace-Lorraine et qui peuvent servir de modèle sur les points suivants :

Les Habitations saines et à bon marché; leur développement, les lois sur la petite propriété ;

Les Assurances sociales et en particulier l'Assurance obligatoire contre la maladie et l'invalidité appliquée en Alsace ;

La création et l'extension des dispensaires d'hygiène sociale et, d'une manière générale, la lutte contre la tuberculose.

Il recherchera comment il sera possible de laisser une large part à l'initiative privée à côté de l'aide officielle des Administrations centrales et des Municipalités.

Nous savons avec quelle hauteur de vues et avec quel esprit pratique d'organisation nos amis d'Alsace-Lorraine nous ont devancés sur bien des points. Nous leur demanderons de nous initier à leurs méthodes et, par ailleurs, nous leur apporterons ce que nous avons de meilleur.

Programme. — Jeudi 20 mai 1920. *Ouverture du Congrès.* — *Séances de Travail.*

Vendredi 21 mai. *Séances de Travail.*

Samedi 22 mai. *Séances de Travail.* — *Clôture du Congrès.*

Dimanche 23 mai. *Visites et Excursions.*

Lundi 24 mai. *Visites et Excursions.*

Les adhésions doivent être adressées le plus tôt possible, et en tout cas avant le 1er mai, soit à M. Eugène Montet, Secrétaire général de l'Alliance d'Hygiène sociale, 5, rue Las-Cases, Paris, soit à M. le Secrétaire général de la Société industrielle de Mulhouse, à Mulhouse.

La cotisation est de 20 francs.

*
* *

Ligue contre la mortalité infantile.

Cette Association tiendra, à la Faculté de Médecine, le dimanche et le lundi de la Pentecôte, 23 et 24 mai, une *Conférence nationale, sur les moyens les plus efficaces pour combattre la mortalité des nourrissons.*

Programme: Dimanche 23 mai, à 9 heures, séance d'ouverture: Allocution de M. Paul Strauss.

Discussion sur la 1re question : *Encouragement à l'allaitement maternel.*

1° « L'Allaitement Maternel dans les Maternités ». Rapporteur: Dr Bosc, Médecin chef de l'Hospice de Tours.

2° « Les Primes d'Allaitements ». Rapporteur: M. Turquan, Chef de Division honoraire au Ministère de l'Intérieur.

3° « Le rôle des Consultations de Nourrissons ». Rapporteur: M. Marois, Directeur de l'Assistance Publique de S.-et-O.

4° « Le Groupement des Consultations de Nourrissons d'un Centre ». Rapporteur: Dr Chatin, Médecin des Hôpitaux, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon.

Deuxième séance, Dimanche à 2 h. 1/2. — Continuation de la discussion sur la 1re Question.

Troisième séance, Lundi à 9 heures. — Discussion sur la 2e Question : *Placement des nourrissons que les mères ne peuvent garder.*

1° « Placement chez une Nourrice isolée ». Rapporteur : Dr J. Renault, Conseiller technique au Ministère de l'Hygiène publique.

2° « Centres d'Elevage ». Rapporteur : Dr Méry, Professeur agrégé à la Faculté, Médecin des Hôpitaux.

3° « Pouponnières » Dr Wallich, Professeur agrégé à la Faculté.

Quatrième séance, Lundi à 2 h. 1/2. — Continuation de la discussion sur la 2e Question.

Vœux émis sur les deux questions. Projet d'un 2e Congrès national en 1921.

La Conférence ne recevra que les communications ayant trait aux deux questions posées. Prière d'en adresser le titre au Dr Lesage, Secrétaire général, 49, rue de Miromesnil.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 25 FÉVRIER 1920.

Présidence de M. G. RISLER, vice-président.

La séance est ouverte à 16 heures et demie.

M. LE PRÉSIDENT. — Vous avez tous reçu l'exposé des comptes de la Société et le rapport des censeurs; je crois qu'il est inutile de les lire, je vais mettre aux voix l'adoption des comptes du trésorier et le rapport des censeurs, si personne ne demande la parole au sujet de ces documents. (*Adopté.*)

Membres nommés.

Comme membre adhérent :

L'ÉCOLE PRATIQUE SANITAIRE DE L'INSTITUT LANNELONGUE (représentée par M. le professeur Lafosse), présentée par MM. les Drs Roux et Marchoux.

Comme membres titulaires :

M. le comte de Guébriant, présenté par MM. les Drs Faivre et Violette.

M. Launoy, présenté par MM. les Drs Faivre et Violette.

M. le Dr Camboulives, présenté par MM. les Drs J. Renault et Faivre.

M. le Dr Gambier, présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux.

Membres présentés.

M. Feine, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel.

M. Cahen, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel.

M. le Dr Arbinet (Émile), de Strasbourg, présenté par MM. les Drs Vincent et Marchoux.

M. Durand, directeur du Bureau d'Hygiène de la Ville d'Alais (Gard), présenté par MM. G. Risler et le Dr Faivre.

M. le Président. — La parole est à M. le Secrétaire général, pour la correspondance.

Correspondance.

M. le Secrétaire général. — Notre collègue, M. Dozières, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Ainsi que vous lui en aviez donné mission, le Bureau de la Société est allé remettre à M. Millerand, président du Conseil, l'adresse suivante :

Lettre a M. Millerand.

10 février 1920.

Monsieur le Président du Conseil,

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, réunie en Assemblée générale, a voté par acclamation une résolution ayant pour objet de vous adresser l'hommage de sa gratitude. Elle a chargé son Bureau de vous apporter les remerciements de tous ses Membres pour avoir, en constituant votre Cabinet, donné à l'hygiène l'importance qu'elle mérite. Cette Assemblée

qui groupe les hygiénistes de France les plus autorisés, Philanthropes, Juristes, Médecins, Ingénieurs, Architectes, Industriels, etc. que rapproche, comme un trait d'union, le seul souci de l'hygiène existe depuis plus de 40 ans. Elle a préparé, dans ses séances, l'application de presque toutes les grandes améliorations hygiéniques mises en vigueur jusqu'ici et n'a cessé de lutter contre l'indifférence où restait l'hygiène dans notre pays à natalité faible et à mortalité élevée. Consciente que l'augmentation du chiffre de la population est le premier élément de prospérité d'un peuple, elle réclamait depuis longtemps la création d'un organisme spécial chargé de la protection de la Santé publique. Elle tient à fixer dans ses archives la date mémorable où, grâce à votre clairvoyance, se trouvent enfin consacrés les principes qu'elle a toujours défendus.

Il appartenait à celui qui, au début de la guerre, a su organiser la défense de la France attaquée, de relever la France victorieuse, mais profondément anémiée, en préparant le remède qui lui apportera la santé et des forces nouvelles.

En vous donnant l'assurance de leur dévouement à la tâche du relèvement hygiénique de la France, les Membres de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire vous adressent, Monsieur le Président du Conseil, l'expression de leur profond respect.

Le Secrétaire général, *Pour le Président, un des Vice-Présidents,*

Dr MARCHOUX. G. RISLER.

Votre Bureau s'est aussi rendu auprès de M. Breton, ministre de l'Hygiène, et lui a remis de votre part la lettre suivante :

LETTRE A M. BRETON, MINISTRE DE L'HYGIÈNE.

Février 1920.

Monsieur le ministre,

Réunie en Assemblée générale la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire a émis le vœu que son Bureau vous apporte l'assurance de sa collaboration la plus dévouée à l'œuvre de régénération dont vous êtes dans le gouvernement le premier pionnier.

Cette Assemblée existe depuis 40 ans; elle réunit dans son sein les hygiénistes de tous ordres les plus qualifiés, philanthropes, médecins, ingénieurs, architectes, etc. La part qu'elle a prise au développement de l'hygiène dans notre pays a été considérable et les travaux de ses membres ont servi de base à toutes les mesures qui ont été prises. Elle n'a cessé de réclamer la création d'un ministère spécial de la Santé publique qui est un organisme indispensable pour un peuple à natalité faible et à mortalité élevée comme le nôtre. Elle tient à saluer en votre personne le premier ministre de l'Hygiène et à vous apporter l'assurance de son concours le plus entier et le plus dévoué.

Le Secrétaire général, Dr E. Marchoux.

Pour le Président, un des Vice-Présidents, Dr Granjux.

M. le Secrétaire général. — Dans la dernière séance, vous aviez voté un vœu relatif aux mesures à prendre pour éviter les accidents que rend plus facile l'emploi du gaz à l'eau. Ce vœu a été adressé au ministre de l'Hygiène, au préfet de la Seine, au préfet de police et au président du Conseil municipal.

Nous avons reçu du ministre de l'Hygiène la réponse suivante :

Paris, le 23 février 1920.

Monsieur le Président,

Je vous remercie d'avoir attiré mon attention sur les conclusions votées par votre Société à la suite d'une communication de M. le Dr Bordas sur les combustibles gazeux et l'hygiène.

Les dangers possibles du gaz à l'eau ne m'avaient pas échappé et je ne manquerai pas, le cas échéant, de tenir le plus grand compte des vœux émis par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire à ce sujet.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération distinguée.

J.-L. Breton.

M. le Secrétaire général. — Nous venons de recevoir de la maison Masson une lettre dans laquelle nous sommes informés qu'en raison de la grève des ouvriers imprimeurs-typographes les comptes rendus de nos séances ne paraîtront pas.

On nous demande de réduire nos textes, car lorsqu'il faudra

reprendre la publication, il deviendra impossible de cumuler le travail en retard et le travail courant.

Notre collègue, M. Marié-Davy, nous adresse, comme secrétaire général pour la France du Congrès anglais de Bruxelles, une lettre dans laquelle il demande à la Société de prendre une large part à ce Congrès.

Notre collègue, M. Sicard de Plauzolles, dépose sur le Bureau, pour notre bibliothèque, le IIe volume des *Comptes rendus du Congrès interallié d'Hygiène sociale pour les régions dévastées par la guerre*. Ce volume renferme ce qui concerne « La Mère et l'Enfant, l'Hygiène scolaire et l'Éducation physique ».

Ordre du jour.

M. le Président. — L'ordre du jour appelle la communication de notre distingué collègue, M. Augustin Rey.

COMMUNICATION

La Société a entendu une conférence de M. Augustin Rey qui a fait ressortir les erreurs considérables commises journellement dans l'hygiène de la construction, non seulement en France, mais dans tous les pays. Il fait défiler un grand nombre de photographies qui illustrent cette affirmation. On peut voir par des exemples recueillis en Allemagne, en Angleterre et en Amérique, que la France n'est pas seule à négliger les principes de l'Hygiène. Il faut que le désastre dont nous avons été les innocentes victimes, et qui nous oblige à un si grand nombre de reconstructions, nous permette d'élever des modèles de bâtiments hygiéniques. M. Rey en fournit des plans qui sont remarquablement étudiés.

Il termine en demandant que la Société émette le vœu, puisqu'il y a un ministère de l'Hygiène en France, de voir celui-ci pren-

dre en main une politique du terrain et du lotissement, une politique de la disposition générale des agglomérations.

M. le Président. — Je remercie M. Rey de sa très intéressante communication. Il vient de nous exposer les règles techniques de la reconstruction de nos cités détruites ; il serait essentiel de les faire au moins profiter des avantages que peut leur procurer le progrès de la science. Il serait doublement désastreux, qu'en plus des malheurs qu'elles ont subis, elles dussent encore être rebâties en conservant toutes les pratiques anciennes de la construction anti-hygiénique.

M. le Président. — Le vœu suivant est soumis au vote :

« Au nom de la Santé publique et de l'Hygiène future des agglomérations il faut adopter *une politique du terrain* contre la spéculation illimitée du sol ; une *politique du lotissement* des propriétés habitées avec limitation du nombre d'habitants à la surface ; enfin une *politique de l'orientation scientifique* des voies publiques et des habitations, respectant les lois souveraines de l'éclairage direct des lieux habités par les rayons solaires. »

Le vœu est adopté ; il sera adressé à M. le ministre de l'Hygiène.

Ordre du jour de la séance du 24 mars 1920

(A 17 heures.)

I. — M. le Dr Paquet : Exposé et discussion d'un vœu relatif au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

II. — M. le Dr Bordas : Technique de la dessiccation des vaccins.

III. — M. le Dr Labit : Le bénéfice sanitaire de l'appel des classes au printemps.

IV. M. le Dr Azoulay : La prophylaxie des maladies vénériennes.

V. M. le Dr Borne : L'assurance-maladie obligatoire.

VI. M. Bonjean : La reconstitution des régions dévastées.

VII. Discussion de la Communication de M. le Dr Armand-Delille : Organisation de la surveillance de la santé des enfants au moyen des dispensaires d'hygiène sociale.

VIII. M. le Dr Lacassagne : La séniculture.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

Séance du 24 mars 1920.

Présidence de M. le D[r] Granjux, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Ouvrages offerts pour la bibliothèque.

M. le D[r] Sicard de Plauzolles dépose sur le bureau le 3[e] volume des *Comptes rendus du Congrès interallié d'Hygiène Sociale*, et une brochure, rédigée par M. le D[r] Gougerot, sur le *Programme de la lutte antivénérienne.*

M. le D[r] Llaguet dépose un volume de M. le D[r] Lalesque : *Arcachon, ville de santé.*

M. le D[r] Martial envoie un intéressant petit volume qu'il vient de publier et intitulé : *Principes d'Hygiène.*

M. le D[r] Sorel dépose une brochure publiée par le ministère des Régions libérées (Comité consultatif d'hygiène) : *L'application des lois d'Hygiène à la reconstitution des régions libérées.*

M. Azoulay. — J'ai l'honneur d'offrir à la Société les deux premières parties d'un travail paru dans *l'École et la Vie* (octobre 1919

et janvier 1920) et intitulé : *L'hygiène à l'école ; ce qu'elle est, ce qu'elle doit être*. Ce travail, qui est la suite annoncée de ma communication faite en janvier 1919, devait paraître dans notre Revue en mars 1919. Mais M. Dage, secrétaire des séances, me la renvoya en m'écrivant, le 3 avril, qu'il était trop long ; j'avais offert cependant de payer ce qui, en composition, eût dépassé ma part légitime. Or, dans le numéro suivant paraissait le travail, fort intéressant, de MM. Orticoni et Barbié, plus long que le mien. J'ai protesté en janvier et juillet derniers contre cet arbitraire.

A propos d'un opuscule de réclame pharmaceutique.

M. Azoulay. — J'ai reçu, par distribution privée, un opuscule de 176 pages que voici. Il est intitulé, Dr Humphrey's : *Petit abrégé du grand Mentor, donnant des conseils pratiques sur l'hygiène, prévention, guérison des maladies*, etc. Dépôt général : Pharmacie normale, 17-19, rue de Provence, à Paris.

Ce petit opuscule recommande au moins 36 spécifiques en flacons à 1 fr. 80 et 2 fr. 50 contre diverses maladies : choléra, croup, cancer, maladies des enfants, des femmes, des yeux, des oreilles, tuberculose, etc.

Je vous le signale, ainsi que je l'ai signalé à M. le Procureur de la République, comme constituant une escroquerie manifeste et un danger public en ce qu'il fait perdre un temps précieux aux malades pour se faire soigner comme il convient.

Cet opuscule prend l'habile précaution de dire que les spécifiques du Dr Humphrey's ne constituent pas des remèdes secrets.

Membre présenté.

M. le Dr De Bève, à Anvers (Belgique), présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr Gambier, présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux.
M. Feine, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel.

M. Cahen, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel.

M. le Dr Arbinet (de Strasbourg), présenté par MM. les Drs Vincent et Marchoux.

M. le Dr Durand, directeur du bureau d'Hygiène, à Alais, présenté par MM. le Dr Faivre et G. Risler.

Ordre du jour.

M. le Président. — L'ordre du jour appelle la communication de M. le Dr Paquet.

COMMUNICATIONS

VŒU RELATIF AU MINISTÈRE DE L'HYGIÈNE DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES

par M. le Dr E. PAQUET,
Inspecteur départemental d'Hygiène dans l'Oise.

La création du ministère de l'Hygiène, si souvent réclamée par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire (qui a même consacré plusieurs de ses séances à la discussion de cette question) avait laissé espérer que des changements profonds seraient apportés sans délai à l'Administration de l'Hygiène en France.

Pourtant, depuis son institution, seules des questions de Prévoyance sociale semblent avoir été abordées par lui, alors qu'il en est tant d'autres, au moins aussi urgentes, qui ne paraissent pas avoir encore été envisagées, quoiqu'elles présentent un intérêt capital.

La dépopulation ne sera pas seulement conjurée par les discussions engagées dans les séances de la Commission de la natalité et par les rapports des commissions départementales : il faut surtout défendre les individus existants contre les

causes évitables de décès, tout en s'efforçant d'augmenter le nombre des naissances.

La race sera améliorée par la pratique des sports : mais elle le sera plus encore si l'on protège la santé et si l'on évite les maladies qui la débilitent.

La prophylaxie des maladies professionnelles présente un intérêt indéniable : mais elle n'exclut pas la lutte contre les affections contagieuses et l'assainissement des habitations et des localités.

La loi du 15 février 1902, sur la protection de la Santé publique, est inappliquée et même, dans nombre de ses articles, à peu près inapplicable ;

Les communes possèdent un règlement sanitaire qu'elles ignorent ou feignent d'ignorer et les maires, qui devraient en assurer l'exécution, ne connaissent pas ce règlement ou, pour des raisons trop souvent exposées, s'efforcent de le tourner et de ne pas l'appliquer ;

La déclaration des maladies contagieuses n'est pas régulièrement faite par les médecins, parce que, dans de trop nombreux cas, elle n'est pas suivie des opérations effectives et efficaces de désinfection que ces praticiens sont en droit d'espérer et parce que la déclaration à la mairie constitue, à leur avis, une violation du secret professionnel ; d'autre part, elle ne provoque pas de mesures générales d'assainissement ou de prophylaxie ;

L'obligation de la vaccination antivariolique n'est pas réellement et efficacement applicable sans tourner la loi, ainsi qu'il a été fait excellemment dans un département ;

La délivrance des sérums curatifs et préventifs vient d'être modifiée de telle façon que, dans les communes rurales, il est devenu impossible de lutter, non seulement contre la diffusion de la diphtérie, en particulier, mais encore contre la maladie déclarée elle-même, pour peu qu'il s'en présente simultanément plusieurs cas dans la même région éloignée des centres d'approvisionnement de sérum ;

L'Hygiène scolaire n'existe pas, en dehors de très rares villes ;

Les travaux d'assainissement des communes ne sont pas et ne peuvent pas être entrepris ;

Le permis de construire n'est exigé que dans les villes de plus de 20.000 habitants, et il n'est pas certain que la loi soit réellement appliquée dans toutes celles-ci, comme elle devrait l'être ; même dans les régions dévastées par la guerre, là où il n'existe pas de bureau municipal d'Hygiène, on peut reconstruire comme on le veut, contrairement aux prescriptions du décret du 2 juin 1919, aucun engagement de reconstitution hygiénique et conforme aux règlements sanitaires communaux n'étant exigé et aucun contrôle n'existant ;

L'assainissement des immeubles est presque toujours impossible dans les conditions prévues par la loi, qui offre toutes les facilités de résistance aux récalcitrants ;

L'application de la loi relative à l'expropriation pour cause d'insalubrité est rendue très difficile par suite des longues et multiples formalités à accomplir :

L'inspection d'Hygiène n'a été créée, en fait, que dans de très rares départements et, là où elle existe, le titulaire est trop souvent impuissant, malgré les services incontestables rendus par ceux qui sont spécialisés dans leurs fonctions (il y a bien, obligatoirement, un vétérinaire départemental, un professeur départemental d'agriculture, des inspecteurs du travail, etc. !) ;

Les services départementaux, en particulier les Commissions sanitaires, sont inopérants, par suite du manque de compétence de la plupart de leurs membres ;

Les bureaux d'Hygiène ne fonctionnent pas tous avec régularité, et certains même n'auraient pas encore été constitués :

Le contrôle central des mesures sanitaires n'existe plus : l'inspection générale des services d'Hygiène s'est fondue avec l'inspection générale des services administratifs du ministère de l'Intérieur : la direction de l'Hygiène n'étant plus rattachée à ce ministère, l'inspection générale a cessé de fonctionner à ce point de vue ;

Les laboratoires d'Hygiène et de Bactériologie n'existent pas en dehors des grandes villes, et pourtant leur utilité est primordiale pour le diagnostic des affections contagieuses et pour la surveillance des eaux potables :

La lutte contre la Tuberculose est encore à l'état embryon-

naire, surtout dans les campagnes, où cette affection est, peut-être, aussi fréquente que dans les villes ;

La lutte contre la syphilis est organisée dans certains centres : elle devrait être poussée partout très activement ;

Rien n'est tenté pour lutter contre l'alcoolisme et tout semble fait, au contraire, pour encourager le développement de ce fléau ;

La loi sur la protection de l'enfance du premier âge, qui remonte au 23 décembre 1874, ne donne pas les résultats que l'on devrait en attendre : elle doit être révisée ;

Les stations de chemin de fer et les voitures des entreprises de transport en commun (chemins de fer, métropolitains, tramways, omnibus) sont généralement insalubres ou non entretenues, et rien n'est fait pour remédier à cet état de choses dangereux pour la santé publique ;

La répression des fraudes alimentaires n'est même pas sous la direction du ministère de l'Hygiène ;

La collaboration active, constante et effective du corps médical pratiquant, qui est indispensable, n'est même pas envisagée ;

L'Hygiène officielle n'existe, en réalité, en France, que dans des textes législatifs, des décrets, des circulaires, qui sont inappliqués sauf dans quelques grandes villes et dans de très rares départements.

L'Hygiène rurale est nulle, et pourtant le chiffre de la population de nos campagnes dépasse les deux tiers de celui de la population totale de la France : tout ce qui est fait et ordonné est envisagé pour Paris et les grandes agglomérations, rien n'est prévu pour les petites localités. Les conditions sanitaires de celles-ci sont pourtant tout à fait différentes de celles des villes ; il faut avoir réellement *pratiqué* l'Hygiène rurale, avoir été médecin de campagne ou se trouver en relations constantes et intimes avec ceux-ci pour être à même d'apprécier le mode et les difficultés d'application *pratique* de règlements ou d'instructions élaborés dans les bureaux de Paris.

Toutes ces critiques ont souvent été développées. Mais il semble indispensable et opportun qu'elles soient répétées et signalées officiellement à l'attention du nouveau ministre.

Celui-ci est un fervent adepte de l'Hygiène sociale. Il est

assisté par le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène, qui est un administrateur très distingué, mais qui est un administrateur et non un technicien. Les chefs de service de la direction sont très aptes à remplir leurs fonctions ; mais ce sont des hommes habitués, par profession, à voir les questions de leur bureau et à qui on ne saurait demander d'avoir des connaissances relatives à l'application *pratique* de la loi du 15 février 1902 et des autres textes législatifs à l'exécution desquels ils sont commis. MM. les conseillers techniques sanitaires sont des médecins éminents, qui méritent la plus grande confiance de la part du ministre. Mais, outre qu'ils sont déjà professeurs à la Faculté ou médecins des hôpitaux, ils exercent la clientèle, qui absorbe une partie de leur temps, et l'on ne pourrait leur demander d'être uniquement les véritables directeurs techniques du ministère de l'Hygiène, avec la collaboration constante et journalière qui serait indispensable,

Des services essentiellement techniques sont donc sous une direction purement administrative.

Il manque, à côté du ministre, ce collaborateur compétent et de tous les instants, qui aurait fait ses preuves et qui serait auprès de lui ce qu'est, là où il existe, l'inspecteur départemental d'Hygiène auprès des préfets.

De même qu'il a été reconnu indispensable que les futurs inspecteurs départementaux d'Hygiène aient au moins cinq années de clientèle médicale, il est non moins utile que ce nouveau directeur soit pareillement un ancien *praticien* de la médecine, et même, de plus, un praticien de l'Hygiène, qui connaîtrait parfaitement les conditions d'application *pratique* de cette science, tant à la ville qu'à la campagne.

Faut-il donner raison à ceux qui ont prétendu que l'institution du ministère de l'Hygiène n'aurait pour conséquence qu'une simple transposition de bureaux et la création de nouveaux fonctionnaires incompétents ? Vous ne le croyez pas.

Aussi, j'ai l'honneur de vous soumettre le vœu suivant qui, si vous voulez bien l'adopter, serait ensuite transmis, avec son exposé des motifs, à M. le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Vœu.

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire prie instamment M. le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales de vouloir bien mettre d'urgence à l'étude :

1° La revision de la loi du 15 février 1902 sur la Protection de la santé publique, afin de la rendre applicable sur tous ses points ;

2° Par un autre projet, qui serait déposé d'urgence, la création obligatoire, et dans le plus bref délai possible, d'inspecteurs d'Hygiène et de laboratoires d'Hygiène dans tous les départements ;

3° La création, au ministère de l'Hygiène, dans le plus bref délai possible, d'une direction indépendante de l'Hygiène ; ce nouveau poste serait confié à un médecin hygiéniste, ancien praticien de la médecine, dont les aptitudes seraient éprouvées, tant en ce qui concerne l'Hygiène urbaine que, surtout, l'Hygiène rurale ; le service de la Répression des fraudes alimentaires devrait être rattaché à cette direction ;

4° Le rétablissement de l'Inspection générale des services sanitaires ;

5° La collaboration effective des médecins praticiens à l'application de la loi sur la Protection de la santé publique et aux lois d'assistance sociale, avec le concours de leurs Syndicats et autres Associations professionnelles ;

6° La modification du mode actuel de délivrance des sérums préventifs et curatifs ;

7° L'élaboration urgente d'une loi efficace sur l'Hygiène scolaire ;

8° La consultation par lui des spécialistes de l'Hygiène rurale et des représentants des Syndicats médicaux des régions rurales avant toute décision générale relative à la santé publique et aux lois d'assistance réclamant le concours des médecins praticiens ;

9° La revision des autres lois et règlements relatifs à l'Hygiène de la première enfance, à l'expropriation pour cause d'insalubrité, aux aliénés, etc.

Il n'est fait, dans l'exposé de ces desiderata, aucun ordre de priorité, tous présentant un réel et égal caractère d'urgence.

M. LE PRÉSIDENT. — Il paraît indispensable d'attendre la publication du travail de M. Paquet, avant de discuter et de voter les vœux qu'il présente.

M. CAHEN. — Les questions qui sont soulevées par M. le Dr Paquet sont actuellement à l'étude au ministère de l'Hygiène.

M. G.-H. LEMOINE. — Je crois que la proposition de M. Paquet est un peu prématurée. Le ministre de l'Hygiène n'existe que depuis le 18 février, et la liste des réformes demandées par notre collègue embrasse de multiples questions qui demandent à être longuement étudiées. Je suis d'accord avec M. Paquet pour demander d'abord la modification de la loi de 1902, sollicitée depuis 1902 par tous les médecins, comme viciée à sa base, en faisant du maire l'agent principal de l'application des mesures d'Hygiène dans la commune. Mais je crois qu'il faut faire crédit au nouveau ministre, puisque, ainsi que vient de nous l'apprendre M. Cahen, cette question est à l'étude en ce moment.

LE BÉNÉFICE SANITAIRE

DE L'APPEL DES JEUNES CLASSES AU PRINTEMPS

par M. le médecin inspecteur LABIT.

Au moment où il est question de réorganiser le service militaire, je me suis cru autorisé à appeler l'attention de la Société de médecine publique sur un problème dont la solution intéresse au plus haut point la santé de nos jeunes soldats, celui de la date d'appel des nouvelles classes.

Il est évident, pour tous ceux qui sont au courant de la pathologie militaire, qu'on réaliserait un bénéfice sanitaire important en appelant, dorénavant, les jeunes soldats à une époque différente de celle qu'imposaient, jusqu'ici, des nécessités inéluctables d'ordre militaire. Car les maladies qui les menacent atteignent leur apogée pendant les mois de l'hiver

et du début du printemps qui succèdent à l'incorporation, d'où cette conséquence que les jeunes soldats sont deux fois plus éprouvés, en moyenne, que leurs anciens.

La courbe de la morbidité de l'armée à l'intérieur atteint son point le plus bas après la libération annuelle de la classe. Elle commence, à partir de l'incorporation, une évolution ascendante, pour atteindre brusquement son fastigium en janvier. La décroissance adopte, à partir de ce moment, une marche ininterrompue jusqu'au retour au point de départ. La mortalité affecte des allures analogues, mais elle atteint son acmé en février, pour s'abaisser ensuite, d'un mouvement ininterrompu, jusqu'à juin. A partir de ce mois, on constate une nouvelle petite accusation, dont le maximum se place en septembre, après quoi la mortalité retombe rapidement à son point de départ. Le premier maximum correspond à la recrudescence morbide de janvier sur laquelle il retarde un peu, en raison de la durée des maladies mortelles. Le second correspond à la période des grandes manœuvres et à l'entrée en scène des maladies d'automne (fièvre typhoïde, dysenterie) dont elles sont, le plus souvent, responsables.

Donc il apparaît déjà que l'époque la plus propice serait le printemps et, de préférence, le mois de mai.

Les maladies aiguës de l'appareil respiratoire, les angines. la grippe, les fièvres éruptives, les oreillons, la diphtérie, la fièvre typhoïde, la méningite cérébro-spinale et la tuberculose sont les principales maladies observées chez les jeunes soldats. Négligeant les angines, les oreillons et la méningite cérébro-spinale, causes peu importantes de mortalité, je veux montrer, à l'aide du tableau suivant, l'influence saisonnière sur ces maladies. Il reproduit la moyenne des moyennes mensuelles de la morbidité par rapport à 1.000 hommes d'effectif, de la mortalité par rapport à 10.000 hommes d'effectif, et la mortalité clinique, par suite de chacune d'elles, pendant les semestres *mai-octobre* et *novembre-avril.*

L'examen de ce tableau ne laisse subsister aucun doute sur l'opportunité de convoquer les jeunes classes au printemps. Encore convient-il de remarquer que les mois d'avril et de mai se trouvent anormalement chargés du fait que les permissionnaires de janvier importent, en grand nombre, des fièvres

	MORBIDITÉ-EFFECTIF pour 1.000				MORTALITÉ-EFFECTIF pour 10.000				MORTALITÉ CLINIQUE			
	MAI-OCTOBRE		NOVEMBRE-AVRIL		MAI-OCTOBRE		NOVEMBRE-AVRIL		MAI-OCTOBRE		DÉCEMBRE-AVRIL	
									Nombre de cas	Décès p. 1000	Nombre de cas	Décès p. 1000
	1901-1905 (*)	1905-1908	1901-1905	1905-1908	1901-1905	1905-1908	1901-1905	1905-1908	1907-1911		1907-1911	
Maladies aiguës de l'appareil respiratoire . .	43,23	47,74	85,98	126,08	0,185	0,235	0,112	0,946	»	»	»	»
Grippe	0,36	0,26	3,50	3,44	0,057	0,020	0,397	0,405	516	7,6	1.088	12,2
Rougeole	0,50	0,87	1,32	1,72	0,083	0,022	0,110	0,184	2.410	3,2	5.235	8,0
Scarlatine.	0,12	0,18	0,42	0,64	0,031	0,045	0,124	0,160	639	20,3	2.456	20,4
Diphtérie	0,11	0,08	0,13	0,14	0,026	0,019	0,016	0,031	222	20,0	421	32,6
Fièvre typhoïde	0,57	0,95	0,20	0,20	0,709	0,522	0,390	0,385	1.064	195,0	568	161,00
Tuberculose (**)	0,52	0,63	0,71	0,71	»	»	»	»	»	»	»	»

(*) La distinction entre les périodes 1901-1905 et 1908 est justifiée par l'introduction entre ces dates du régime de la loi de 3 ans.

(**) Il y a deux maxima dans les moyennes mensuelles de la tuberculose : le premier, au moment de l'incorporation de la jeune classe qui comporte toujours un certain nombre de tuberculeux dont le service militaire n'est pas responsable. Ce maximum se place en novembre avant l'application de la loi de 3 ans, en octobre ensuite. Le second maximum tombe en janvier et répond à la recrudescence générale des maladies à cette époque. Je ne fais pas figurer dans ce tableau la mortalité de la tuberculose qui n'a aucune signification, car la plupart des sujets atteints sont éliminés pour la réforme.

éruptives dont la recrudescence épidémique s'étend, en faisant tache d'huile, sur les mois suivants; et que la mortalité exceptionnellement élevée de la scarlatine au mois de juin, pour une cause difficile à préciser, fausse, en partie, la statistique obituaire des autres mois du semestre mai-octobre, qui sont beaucoup moins éprouvés. Les choses se passeraient sans doute autrement, si on reportait la date de l'incorporation au printemps, et si on renonçait à l'exode en masse des permissionnaires vers des localités plus ou moins contaminées, pendant les mois les plus rigoureux de l'hiver, à un moment où les chances de contamination sont portées au maximum.

La fièvre typhoïde fait exception à la règle, parce qu'elle est une maladie d'automne conditionnée bien moins par les variations atmosphériques que par la fatigue des grandes manœuvres et les occasions d'infection qu'elles multiplient. Il n'en est pas moins curieux de remarquer que la mortalité clinique de la dothiénentérie est plus élevée pendant le trimestre décembre-avril.

En tout état de cause, on ne peut contester l'intérêt qu'il y aurait à déplacer le moment de la généralisation épidémique des fièvres éruptives et de la diphtérie dont les complications et, partant, le pronostic sont infiniment moins graves pendant la saison clémente que pendant les grands froids. Relevant, avant tout, de la contagion interhumaine, elles ne disparaîtront pas de l'armée parce qu'on aura changé la date de l'incorporation; mais le cycle évolutif en serait modifié, l'acmé reportée à une saison plus favorable et les complications auxquelles elles doivent leur principale gravité deviendraient exceptionnelles. En tenant compte de ce qu'elles sont immunisantes, il est préférable, à tout prendre, que les jeunes soldats en subissent l'atteinte pendant les mois favorables. On sait, d'autre part, que les maladies saisonnières banales et la grippe empruntent un des facteurs de leur malignité à l'état d'opportunité morbide créé par les fatigues de l'instruction militaire qui coïncident avec la mauvaise saison : d'où la morbidité dominante des jeunes soldats. On assurera aux recrues de meilleures conditions de résistance en les mettant à même d'aborder la saison d'hiver déjà aguerris par l'entraînement,

épurés par la sélection et éventuellement immunisés par une première atteinte des maladies éruptives.

Si on ne veut pas renoncer aux permissions octroyées selon les errements actuels, on améliorerait notablement les statistiques obituaires si on en changeait la date.

On a réalisé un commencement d'expérience de la mesure que je préconise à l'occasion de l'appel des classes 1917 et 1918 (Voir *Revue d'hygiène*, t. 40, p. 212). La classe 1917, incorporée le 10 janvier 1916, a été beaucoup plus éprouvée dans les sept premiers mois de service que la classe 1918 incorporée le 10 août. La première a eu 288 décès, la seconde 112. La première a hospitalisé pour maladies contagieuses 15.131 sujets, la seconde 11.154.

Cette constatation répond victorieusement à l'objection qui tendrait à attribuer aux seules épreuves de l'instruction militaire, à l'exclusion des influences météoriques, les particularités de la pathologie des jeunes soldats.

La classe 1917 a été, beaucoup plus que la classe 1918, éprouvée par les maladies contagieuses d'hiver et de printemps. La classe 1918 a payé un tribut plus élevé aux maladies contagieuses d'automne, mais la gravité clinique de toutes les maladies contagieuses, y compris ces dernières, a été plus grande chez les jeunes soldats de la classe 17 que chez ceux de la classe 18. L'écart a été souvent voisin de celui du simple au double.

En terminant, je dirai deux mots de la tuberculose. En règle. on ne la contracte pas au régiment, mais chez les sujets prédisposés ou déjà infectés à l'état latent, l'évolution en est accélérée ou déclanchée par les fatigues et les agressions atmosphériques inséparables de l'instruction militaire. Ce qui semble bien le prouver, c'est qu'elle se manifeste de préférence (les statistiques en font foi) pendant les six premiers mois de présence. Que les influences saisonnières agissent en corrélation avec les fatigues de l'instruction et les maladies qui comptent la tuberculose au nombre de leurs séquelles, cela ne saurait faire l'objet d'un doute, et la statistique en donne aussi la démonstration.

Pour conclure, je crois avoir démontré l'intérêt qui s'atta-

cherait, sauf impossibilité d'ordre militaire, à la convocation des recrues au printemps et, de préférence, en mai.

La mortalité pour 1.000 hommes d'effectif qui varie, selon les mois, entre 1,60 et 5,50 peut en être très atténuée. En estimant à 200 ou 225.000 hommes l'effectif d'une classe, on se rend compte que toute réduction d'une unité dans la proportion millésimale des décès d'un seul mois se traduira par une économie de 200 à 225 existences. Cela en vaut la peine, après l'effroyable saignée que vient de subir la population masculine de notre pays.

En conséquence, j'ai l'honneur de proposer à la Société de médecine publique de formuler un vœu en faveur du choix du printemps et, de préférence, du mois de mai pour l'appel ultérieur des jeunes classes.

M. Paul Courmont. — J'approuve les conclusions de M. Labit. Il est certain que l'état sanitaire des recrues après l'incorporation est bien meilleure lorsque celle-ci est faite au printemps. Nous l'avons nettement constaté, lorsque nous étions adjoint technique pendant la guerre à la XIVe région. Les maladies des voies respiratoires, les méningites cérébro-spinales, les complications des fièvres éruptives sont moins nombreuses et moins fréquentes lorsque les jeunes soldats sont incorporés après l'hiver. Pendant l'hiver au contraire, toutes ces maladies sont plus graves ; elles se compliquent plus facilement aussi parce que les malades sont souvent transportés à l'hôpital au froid et dans de mauvaises conditions.

Il ne faudrait pas croire cependant que la fréquence de certaines maladies épidémiques telles que la rougeole soient moins fréquentes lors de l'incorporation au printemps.

En 1918, par exemple, nous avons observé une très grosse épidémie de rougeole dans les jeunes classes sitôt après l'incorporation de printemps. Pour une maladie aussi diffusible que la rougeole, la cause des épidémies réside surtout dans le groupement d'un grand nombre de sujets réceptifs ; il suffit de quelques cas d'origine familiale ou urbaine pour provoquer l'épidémie. Le déplacement de date de l'incorporation déplace simplement la date des épidémies de fièvres éruptives. Mais il est bien certain que ces rougeoles présentent beaucoup moins de complications qu'en hiver, et cela ne contredit pas les conclusions de M. Labit auxquelles je souscris complètement.

M. G.-H. Lemoine. — Il ne faut pas trop affirmer que l'appel de la classe au printemps déterminera sûrement une diminution de la gravité et de la mortalité des fièvres éruptives. Sans doute, en ce qui concerne surtout les épidémies de rougeole, le froid joue un rôle important dans l'éclosion des complications pulmonaires, mais la gravité de ces dernières est surtout fonction du mode d'hospitalisation. Il faut bien le dire, nous sommes très mal outillés, à ce point de vue. On pourrait corriger cette insuffisance de nos moyens d'isolement, par l'application de la méthode de Milne qui donne de si beaux résultats à son auteur depuis près de 40 ans.

Mais nous n'avons pas encore en France accepté la méthode qui inspire le doute et la méfiance aux médecins qui, d'ailleurs, la connaissent imparfaitement. Aussi, en attendant, le mieux serait de transformer certaines parties de nos hôpitaux en système cellulaire tel qu'il est établi à l'Hôpital Pasteur et à l'hôpital Saint-Joseph, ou adopter la disposition de certaines salles en boxes.

Quand, d'autre part, on aura pris des mesures pour éviter le transport des malades de cette catégorie à de trop longues distances, la prophylaxie des complications pulmonaires dans la rougeole sera réalisée, et leur gravité sera singulièrement amoindrie.

M. le Président. — Les conclusions de M. le D[r] Labit sont mises aux voix (*adopté*).

LA PROPHYLAXIE DES MALADIES VÉNÉRIENNES

A PROPOS

DU RAPPORT DU COMITÉ INTERMINISTÉRIEL ANGLAIS

par M. le D[r] **LÉON AZOULAY**.

J'avais lu, dans *l'Observer* du 31 août 1919, un article dans lequel on rapportait qu'un Comité interministériel anglais nommé pour indiquer les mesures à prendre relativement aux maladies infectieuses après la démobilisation des armées, avait conclu à la suite des observations faites et d'enquêtes auprès de médecins qualifiés, qu'en ce qui concerne les maladies vénériennes, il n'y avait pas à recommander au public l'usage individuel des prophylactiques. l'expérience des armées

anglaise, canadienne, américaine, etc., ayant démontré, en général, que la prophylaxie individuelle n'est pas un moyen sur lequel on puisse compter.

J'ai été heureux de trouver dans le *Bulletin* de novembre 1919 de l'*Office international d'hygiène publique* un long résumé du rapport précité que j'aurais voulu consulter.

J'y ai vu de nombreux tableaux statistiques, et les conclusions du Comité; les voici en résumé :

1° Les maladies vénériennes ont diminué dans l'armée et dans la marine, bien avant la guerre de 1914, alors qu'aucun système de prophylaxie n'était organisé, mais alors que les conditions sociales et autres étaient améliorées;

2° La prophylaxie individuelle dans l'armée pendant la guerre a eu des résultats bien inférieurs à ceux qu'on en attendait et, en tout cas, inférieurs à ceux des stations prophylactiques ;

3° Il n'y a pas lieu de recommander au public, non contrôlé comme le sont les soldats, la prophylaxie individuelle, d'autant qu'en la recommandant on inciterait à la débauche et à une contamination plus fréquente.

Que la prophylaxie individuelle dans les troupes n'ait pas donné ce qu'on en espérait, cela ne fait point de doute. J'en pourrais dire autant des stations prophylactiques américaines; j'en ai vues à l'œuvre, et n'ai pas été surpris que les résultats n'aient pu être meilleurs, à preuve que les autorités américaines étaient obligées de rappeler le personnel des stations à des soins plus attentifs.

Que la prophylaxie individuelle dans le public soit encore plus aléatoire que dans l'armée, je l'ai démontré moi-même par une expérience que j'ai faite dans un quartier ouvrier, expérience relatée dans le *Bulletin de la Société de Prophylaxie*[1].

N'ai-je pas dit moi-même ici[2], tout en préconisant la prophylaxie individuelle, que cette prophylaxie ne pouvait pas donner

1. *Une expérience d'hygiène sociale; la lutte contre les maladies vénériennes chez les ouvriers* (décembre 1918).

2. La prophylaxie des maladies vénériennes; moyens pratiques. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, juin-août 1918.

autant de garanties qu'une prophylaxie exécutée ou contrôlée par des agents spécialisés ?

Mais est-ce là une raison suffisante pour ne pas recommander au peuple la prophylaxie individuelle, la seule qui lui soit applicable, en France comme ailleurs, et qui puisse, autant que faire se peut, le mettre à l'abri des maladies vénériennes devenues si fréquentes?

Je ne le crois pas, et l'Académie de Médecine ne l'a pas cru davantage quand, sur ma demande insérée dans son *Bulletin* du 8 octobre 1918, sa Commission des remèdes secrets lui proposait le 4 mars 1919 : 1° d'inscrire la formule de la pommade prophylactique dans son *Bulletin* ; 2° de demander aux pouvoirs publics d'autoriser les pharmaciens à vendre cette pommade sans ordonnance, tout cela pour favoriser la lutte contre la propagation de la syphilis; quand elle-même votait ces propositions le 18 du même mois. Le Comité national d'éducation physique et sportive et de l'hygiène sociale ne l'a pas cru non plus, quand, bien tardivement, par ses demandes de vœux faites ici même et ailleurs, il s'est rallié à ma suggestion et au rapport que je fis à sa Commission des maladies vénériennes.

Les arguments du Comité interministériel anglais sont connus depuis longtemps : utilité des sports, des distractions, d'une bonne éducation, éducation sexuelle, etc. Nous regrettons seulement qu'il ait fait œuvre négative, en se fondant en particulier sur la présomption que la prophylaxie individuelle favorise la débauche et la contamination; c'est un argument de morale qui n'a pas de valeur.

Nous pensons que si le Comité interministériel anglais avait songé davantage : 1° à l'extension des maladies vénériennes depuis la guerre; 2° à ce que les moyens moraux, éducatifs, etc., sont loin d'être répandus et efficaces chez tous, ce qui est des plus regrettables à tous points de vue; 3° à l'action bienfaisante d'une propagande intense en faveur d'une prophylaxie individuelle *bien faite* et, seule, donnant assez de garanties : 4° à faire vendre à un prix *très modique* les prophylactiques reconnus expérimentalement efficaces, mais non spécialisés; il aurait pris d'autres conclusions; il aurait, en tout cas, proposé un essai suffisamment prolongé et dans de bonnes conditions.

Si en France on a pensé tout autrement, il n'en est pas

moins vrai que la campagne par nous entreprise et les vœux émis par l'Académie de Médecine sont restés sans résultat pour le but visé, c'est-à-dire, doter les masses au plus tôt d'un prophylactique aussi bon marché que possible. Par leur négligence, par leur lenteur, les pouvoirs publics se sont rendus coupables de bien des contaminations, de bien des malheurs; ils ont abouti, en outre, à un résultat déplorable, celui de faire naître une floraison de spécialités toutes plus chères et plus compliquées les unes que les autres.

Le peuple, le paysan reste toujours dépourvu. Je me demande si les organisations ouvrières ne devraient pas prendre la chose en mains, en faisant établir une spécialité populaire au plus bas prix possible, puisque les pouvoirs publics n'ont pas permis la vente sans ordonnance de la pommade prophylactique.

PROGRAMME D'UNE SOCIÉTÉ DE SÉNICULTURE

Communication de M. le professeur LACASSAGNE,

analysée par M. le Dr GRANJUX.

Tout d'abord le professeur Lacassagne divise les vieillards en deux catégories : ceux dont l'État a pris la charge, et les autres; c'est de ceux-ci seulement qu'il s'occupe, ayant surtout en vue ceux « encore valides, parfois vivant seuls, ou délaissés et comme isolés dans le milieu familial, découragés, tristes, broyant du noir, ou rongés par l'ennui.

« C'est sur ceux-là, dit-il, que l'on peut agir, relever leur moral, et leur montrer que par un exercice modéré et quotidien, un régime simple et facile à se procurer, une occupation intellectuelle quelconque, la volonté peut être dressée, active, l'ennui s'effacer et le sentiment de vivre devenir assez fort pour éprouver une certaine satisfaction à effectuer la dernière étape. »

Vous me permettrez de dire que mon expérience personnelle vient à l'appui de cette profession de foi, que je partage complètement.

Tout d'abord, le Dr Lacassagne établit une distinction entre la *vieillesse*, résultat du cumul des années, et la *sénilité*, conséquence de l'altération des tissus ou des changements dans les fonctions.

L'installation de cet état pathologique peut être prévenue ou retardée par des règles particulières, mais seul le vieillard est maître de la situation, car tout dépend de sa volonté d'agir.

« Mais d'autres misères plus pénibles et plus cruelles, d'ordre moral, assaillent souvent le vieillard dans sa vie familiale, dans son isolement, ou l'abandon des siens. »

« Les vieillards ont besoin d'être conseillés, guidés par des personnes âgées, désintéressées, se consacrant bénévolement à cette tutelle protectrice. Ce serait certainement un des grands services rendus par une Société de séniculture. »

Passant alors à la réalisation de cette séniculture, le Dr Lacassagne en donne l'essence dans cette formule lapidaire :

« Le trépied vital du vieillard consiste dans l'activité cérébrale, le régime et l'exercice. »

« I. — *Activité cérébrale* : L'essentiel est de cultiver en même temps la raison, l'intelligence et les sentiments. »

« II. — *Régime* : Le vieillard doit être sobre, tempérant surtout dans les plaisirs de la table. C'est l'excès d'une alimentation défectueuse en quantité et en qualité qui détermine rapidement la fatigue, l'usure des organes, leur sénilité précoce, l'intoxication chronique. La vieillesse anticipée est toujours le fait de l'intempérance. »

« La sobriété est bien la sagesse... C'est la seule recette pour vivre longtemps. »

« Il convient aux vieillards de se coucher tôt et de se lever de bonne heure. »

« III. — *L'exercice* : Son rôle est peut-être supérieur à celui du régime. L'exercice chez l'homme âgé doit régulariser les fonctions circulatoires qui, à leur tour, commandent tous les autres actes de la nutrition, de la respiration, de l'idéation même. »

« De plus, si on est persévérant et quotidiennement entraîné à l'exercice, surtout à la marche, à un travail manuel, on

n'éprouvera pas l'*ennui*, ce ver rongeur de la vie, comme on a appelé ce grand ennui des vieillards. »

« La pratique de l'exercice doit consister en mouvements systématiques et dans la marche. »

La séance est levée à 18 h. 30 minutes.

Ordre du jour de la séance mensuelle du 28 avril 1920.

(A 17 heures.)

I. — M. le Dr Borne : L'assurance-maladie obligatoire.

II. — M. Bonjean : La reconstitution des régions dévastées.

III. — Discussion de la communication de M. le Dr Armand-Delille : Organisation de la surveillance de la santé des enfants au moyen des dispensaires d'hygiène sociale.

IV. — M. le Dr Sicard de Plauzolles : L'option locale dans la lutte contre l'alcoolisme.

Le Vice-Président,
Dr Faivre.

Le Secrétaire général,
Dr Marchoux.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



BULLETIN

LA CONFÉRENCE DE LONDRES

Le 13 avril 1920 s'est réunie à Londres, sur l'invitation du Ministre de la Santé publique de Grande-Bretagne, une Conférence destinée à élaborer les bases d'un Bureau international d'Hygiène, dépendant de la Société des Nations, laquelle, aux termes du Pacte, a mission de créer cet organisme nouveau. Sous la présidence de lord Astor, la Conférence réunissait les délégués de la France : M. J. Brisac, le professeur Léon Bernard, M. Thiébault, M. Louis Boujard; ceux de la Grande-Bretagne, de l'Italie, du Japon, des États-Unis, de la Ligue des Sociétés de Croix-Rouge, et du Bureau du Travail de la Société des Nations; enfin le Dr Pottevin, représentant l'Office international d'hygiène publique. Les représentants de la Belgique et du Brésil n'avaient pu gagner Londres en temps voulu.

Les travaux de la Conférence se sont poursuivis dans une atmosphère franchement cordiale et parfaitement conciliante, qui a permis de trouver rapidement un terrain d'entente.

L'Office international d'hygiène publique, créé en 1907 par la Conférence de Rome, organisme qui siège à Paris et qui rend déjà de signalés services, serait, avec l'assentiment des puissances signataires de la convention de Rome, modifié et élargi, de manière à devenir, doté de moyens plus puissants, la Commission consultative de la Société des Nations. Deux autres organismes, un Conseil exécutif et un Secrétariat médical, siégeant au siège de la Société des Nations, compléteraient l'action de la Commission consultative pour constituer avec elle l'ensemble de l'organisation internationale nouvelle. Tel est le projet, sorti des délibérations de Londres, qui sera soumis au Conseil de la Société des Nations.

Anticipant sur les fonctions de ce futur Bureau, la Conférence de Londres, sur le désir du Conseil de la Société des Nations, s'est occupée du problème du typhus exanthématique en Pologne. Un exposé très suggestif lui en a été fait par les délégués du gouvernement de cette Nation, et des résolutions importantes ont été prises s'inspirant des ressources et des moyens mis à la disposition du gouvernement polonais par chacun des pays représentés.

On le voit, les résultats acquis au cours de cette réunion ne sont pas négligeables; il serait superflu d'ajouter qu'ils ont été singulièrement facilités par la courtoise hospitalité et la constante bonne grâce des représentants du gouvernement britannique; nous ne serions pas pardonnables de ne pas en remercier ici le Dr Addison, ministre de la Santé publique, le sous-secrétaire d'État lord Astor, le Dr Buchanan, directeur de l'hygiène à ce ministère, sir George Newmann, chef des services médicaux, et tous leurs collaborateurs.

L. B.

MÉMOIRES

L'HYGIÈNE ET SES PERSPECTIVES

par M. le professeur **LÉON BERNARD**

Monsieur le Ministre,

Je tiens avant tout à vous remercier, au nom de la Faculté comme au mien, d'honorer de votre présence cette solennité familiale. Permettez-moi de voir dans cette manifestation si flatteuse non seulement une marque de sympathie personnelle à laquelle je suis plus sensible que vous ne sauriez croire, mais aussi le gage précieux de l'intérêt que vous entendez porter à l'enseignement de l'hygiène. Soyez assuré qu'en retour vous trouverez dans cette Faculté les concours les plus empressés, les plus dévoués, pour vous seconder dans la haute mission que vous avez assumée.

Monsieur le Doyen,
Mesdames, Messieurs,

Au moment où je pénètre dans ce cher vieil amphithéâtre, investi des fonctions professorales, j'évoque avec une profonde émotion le jour où j'y entrais pour la première fois comme étudiant, alors qu'y enseignaient des maîtres éminents, les Farabeuf, les Mathias-Duval, les Dieulafoy; et ma pensée se tourne avec reconnaissance pour tout ce qu'elle lui doit vers cette Faculté, où nous forgeons à la fois notre instruction et notre moralité professionnelles.

Et ce terme de Faculté, je le prends ici dans son acception d'autrefois, que je voudrais croire toujours actuelle; et ma

1. Leçon inaugurale de la Chairé d'Hygiène de la Faculté de Médecine de Paris, prononcée le 20 mars 1920, en présence de M. J.-L. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

gratitude embrasse tous ceux qui, à l'École ou hors l'École, dans cet admirable Corps des hôpitaux de Paris, ont contribué à me préparer à la lourde tâche que je dois aujourd'hui à la confiance de mes pairs.

Ce n'est pas, en effet, sans quelque sentiment intime d'anxiété, mêlé à la joie la plus pure, que je prends possession de cette chaire d'Hygiène, à une heure de l'histoire du pays où elle paraît engager des responsabilités nouvelles.

N'est-ce pas sous cet angle que mon rôle m'a été présenté par le Collège professoral qui m'a désigné? Croyez, Messieurs, que je ressens vivement les obligations de conscience que crée un tel appel, et que toutes les forces de ma volonté et de ma raison seront désormais vouées à y répondre.

C'est par cet engagement solennel que je veux exprimer mes remerciements aux professeurs de cette Faculté, qui, en me faisant l'honneur de m'élever parmi eux, n'ont pas douté que j'en sois digne. Cet engagement, la collaboration empressée de mes élèves, qui savent mon affection reconnaissante, la sympathie encourageante que je rencontre aujourd'hui m'aideront à le tenir.

* * *

Messieurs, nous sommes à un moment pathétique de l'existence de la Patrie. Elle vient d'emporter sur un ennemi puissant et préparé la plus splendide des victoires; mais elle reste affaiblie de ses larges blessures et comme étourdie de son formidable effort. Grâce à la vaillance et à la volonté de tous ses fils, la France a accompli ce qu'on aurait pu croire impossible, accroître encore son patrimoine de gloire et d'honneur. Mais l'oubli tend vite son voile; le prestige dure peu, dont la source ne se renouvelle pas. Si, lors de certains sursauts de la conscience humaine, l'esprit peut triompher de la force, dans l'ordinaire de la vie collective ces élans de communion spirituelle font place au conflit des concurrences matérielles; à l'impondérable des idéals se substitue la brutalité des intérêts; les passions s'agitent, les dures réalités se dressent. Et pour tout dire, Messieurs, il ne faut pas que dans l'apothéose de notre juste fierté s'évanouisse la notion des devoirs impérieux

et des graves soucis qui s'imposent à nous. Ayons-en au contraire la claire vision pour conserver au pays, par notre labeur et notre foi, le rayonnement de sa victoire si chèrement achetée, et nous montrer dignes dans les luttes de la paix du sacrifice de ceux qui sont morts pour que la Patrie vive.

Sachons-le, l'appauvrissement de la Nation — je ne parle ici que du capital humain — est proprement effroyable. Seize cent mille hommes, cruellement sélectionnés parmi les meilleurs, les plus vigoureux et les plus jeunes ont été fauchés sur les champs de bataille. Pendant les quatre années 1914 à 1917, la différence entre les décès et les naissances s'accuse par un déficit de 883.000; majorons ce chiffre de celui de 147.000, qui, calculé proportionnellement, correspond aux régions occupées durant cette période par l'ennemi; ajoutez encore celui qui traduirait le déficit de 1918, aggravé par l'épidémie de grippe; nous ne pourrons être taxés d'exagération, en évaluant, avec le Dr Merlin, à plus de trois millions le nombre d'hommes que nous avons en moins en conséquence de la guerre.

Telle est, sous le jour nu de la vérité, la situation démographique de notre pays au lendemain et du fait de la guerre. N'oublions pas qu'auparavant déjà le fléchissement de la natalité avait amené une diminution de notre population qui nous mettait en posture singulièrement dangereuse à côté de nos grands voisins. Devant une telle aggravation du péril, qui menace simplement la France de disparaître en tant que nation, tout doit être fait pour le conjurer; et dans cette coalition d'efforts une part prépondérante incombe à l'hygiène. Le relèvement de la natalité, la protection de la première enfance et la lutte contre la mortalité infantile, choses d'hygiène! Elles sont traitées dans cette Faculté, avec quelle autorité et quel talent! vous le savez, par mon cher maître, le professeur Marfan. Et grâce à la générosité de nos amis d'Amérique, la puériculture va désormais y trouver un nouveau champ de travail sous l'impulsion de son illustre initiateur, le professeur Pinard, à l'apostolat duquel j'aurai l'honneur, avec MM. Marfan et Couvelaire, de participer.

Mais, autour de l'adulte, autour de la communauté, pareille défense doit être instaurée, et à aucune époque peut-être de notre histoire le renforcement, ou pour mieux dire, l'introduction de l'hygiène dans les mœurs, les institutions et la pédagogie de notre pays n'a paru plus nécessaire. Après une saignée aussi abondante, une tension aussi violente, la vitalité même du pays se trouve mise en cause ; les éléments sains qui subsistent doivent être entourés d'une sollicitude agissante; cultiver leur vigueur, les protéger contre les maux évitables, leur apporter les meilleures conditions d'existence, hausser leur moralité à leurs devoirs, tel doit être le programme de tous ceux qui, en France, ont charge d'âme, les hommes de gouvernement comme les hommes de pensée. En est-il de plus noble qui pût s'offrir à notre activité? L'hygiène, l'hygiène physique et l'hygiène morale, étroitement solidaires l'une de l'autre d'ailleurs, peut seule fournir les moyens de le remplir; c'est celle qui désormais doit diriger la vie même de la Cité.

Certes, j'entends bien que nos énergies doivent se tendre en vue de la reconstitution de notre sol, du relèvement de nos forces économiques. Mais la réparation de la race n'importe-t-elle pas au même titre? Le capital humain est le plus précieux de tous, source de tous les autres; à sa valeur sont liés, subordonnés, tous les facteurs de la fortune nationale. La sauvegarde de la santé publique est la condition même de la prospérité économique.

Aussi, demain, l'enseignement de l'hygiène doit-il diffuser dans les masses profondes du pays. Et, en attendant qu'il prenne dans les programmes scolaires la place qui doit lui revenir, il appartient aux médecins de répandre les connaissances destinées à rendre l'homme plus vigoureux, et la collectivité plus saine. Jamais peut-être, depuis sa création, cette chaire d'hygiène n'est apparue chargée d'une si haute et si grave mission; mais c'est fort de la pensée et de l'espoir de contribuer au bien du Pays que j'y accède aujourd'hui.

* * *

A vrai dire, la Faculté s'est à toutes les époques préoccupée d'hygiène; et dès que cette partie de la médecine prit un corps suffisant elle parut justifier un enseignement spécial.

L'ancienne Faculté était, en vertu même de ses privilèges, mêlée à toutes les questions de police sanitaire; elle remplissait, auprès du Pouvoir, le rôle consultatif aujourd'hui dévolu à l'Académie de médecine et au Conseil supérieur d'hygiène publique; sans doute était-ce là une des raisons pour lesquelles elle se montrait si jalouse de ses prérogatives, si âpre à les défendre. Elle avait à exercer la surveillance et l'inspection du commerce de la pharmacie : à donner des avis sur les grandes épidémies sévissant à Paris et dans le royaume; sur les mesures générales d'assainissement; sur la répartition des eaux dans la ville; sur le choix de l'emplacement des cimetières; sur le service des quarantaines; sur la pratique de certaines industries; surtout de celles qui ont des relations avec l'alimentation publique; sur la falsification des denrées et les moyens de les reconnaître et de les prévenir. « Convenons, dit Maurice Raynaud, que si elle cherchait à se donner de l'importance, tout le monde était un peu son complice, et l'État tout le premier. »

Certes, nous n'avons plus aujourd'hui à redouter la vanité que peut donner une complicité si flatteuse, et l'État semble manifestement tenir à nous apprendre la modestie!

C'est lors de la réorganisation de la nouvelle Faculté, — l'ancienne ayant été balayée avec les autres institutions de la France monarchique par le grand souffle révolutionnaire, — que la Chaire d'hygiène fut créée. Le décret de la Convention du 4 décembre 1794, qui fondait l'École de Santé, réunissait l'hygiène et la physique médicale en une même chaire, dont le premier titulaire fut Jean-Noël Hallé.

Je m'en voudrais, Messieurs, — si désireux que je sois de ne pas m'attarder à l'étude du passé, — de ne pas saluer la figure si attachante de ce médecin d'autrefois qui fonda l'enseignement de l'hygiène en France, et dont le nom est demeuré vivant parmi nous, non pas seulement par le mérite de ses

vertus et la valeur de ses travaux, mais aussi grâce à ses descendants, qui continuent si dignement sa tradition de savoir et de conscience.

Docteur régent de l'ancienne Faculté, Hallé appartient à cette génération qui semble relier le passé au présent; il vit l'aurore des temps nouveaux; et s'il semble être demeuré indifférent aux révolutions politiques et fidèle à son idéal moral, son intelligence, nourrie à la forte culture des lettres anciennes, s'était grande ouverte aux larges horizons des sciences nouvelles.

Instruit des progrès de la physique, de la chimie, de l'anatomie, de la physiologie, et pénétré de l'influence qu'elles devaient exercer sur le développement de la médecine et de l'hygiène, ce contemporain de Buffon, de Barthez, de Bordeu, avait apporté à l'étude de celles-ci un esprit scientifique, libre de préjugés, et, si l'on peut dire, une orientation toute moderne. Ses écrits sur l'hygiène urbaine en font foi : ce sont ses rapports qui provoquèrent les mesures destinées à assainir toute une partie de notre vieux Paris, empuanti par les émanations de la Bièvre et les immodices répandus au long de la Seine depuis le Pont-Neuf jusqu'à La Rapée.

C'est encore Hallé qui, travaillant à Anzin, décrivit le premier l'anémie des mineurs.

Enfin, — et c'est là que Hallé manifeste bien la sûreté de son jugement et l'indépendance novatrice de son tempérament, — il fut, en France, l'un des premiers et des plus ardents propagateurs de la vaccination jennerienne.

Hygiène urbaine, hygiène industrielle, vaccinations, nous retrouverons, Messieurs, ces chapitres de l'hygiène d'aujourd'hui, et, en inaugurant de tels sujets d'étude, Hallé ouvrait à l'hygiène et à son enseignement des sillons que nous suivons encore.

A sa chaire de la Faculté de Médecine, sept titulaires lui succédèrent : Bertin, Andral, Desgenettes, Royer-Collard, Bouchardat, Proust et Chantemesse; et ce n'est pas sans une certaine timidité que, neuvième occupant après de tels maîtres, j'en prononce devant vous les noms illustres.

J'ai connu les deux derniers, fort peu à la vérité. Et, s'il me sera facile de vous montrer tout à l'heure le rôle qu'ils ont joué

dans l'évolution de l'hygiène contemporaine, je serais fort empêché de faire revivre devant vous, comme je l'aurais aimé, l'image de Proust, dont le nom est cher à mon amitié, et celle de Chantemesse, mon prédécesseur immédiat. Nés à une époque bénie de la Médecine, c'est à une révolution scientifique qu'ils assistèrent et prirent part; ils virent la Médecine bouleversée et renouvelée, l'hygiène comme désaxée en même temps qu'illuminée par les découvertes pastoriennes; la pierre qu'ils apportèrent à l'édifice grandiose, j'aurai bientôt l'occasion de vous en montrer le poids et la solidité.

Je veux cependant dire ici quels encouragements je reçus de Chantemesse, que les hasards de mes fonctions militaires m'avaient fait rencontrer au cours de la guerre, quand, orienté déjà par un goût que je tenais de mes chers maîtres et amis trop tôt disparus, Landouzy, Mosny, Jules Courmont, je l'interrogeai sur la direction nouvelle que j'entendais donner à ma carrière. Ma gratitude s'accroît encore de ce qu'aujourd'hui, occupant cette place rehaussée de son prestige, ma confiance se fortifie du souvenir de son accueil bienveillant; et c'est en invoquant l'appui et comme l'assentiment de sa mémoire que j'ose reprendre le flambeau prématurément tombé de ses mains.

*
* *

Messieurs, l'hygiène n'est pas, à proprement parler, une science, c'est-à-dire un système de phénomènes et de lois procédant d'un même ordre de la nature ou d'une même catégorie de l'esprit. C'est plutôt une discipline destinée à la conservation de la santé et à la préservation des maladies. Protectrice de l'homme, né sain et armé par la nature pour se défendre contre les agents extérieurs, cette discipline utilise des sciences multiples, auxquelles elle emprunte ses sources de connaissance et ses moyens d'action. La physique, la chimie, la géologie et la météorologie ne lui sont pas étrangères; mais avant tout, la physiologie, la pathologie et d'une manière générale les sciences médicales doivent lui servir de guide et inspirer ses conceptions.

Les Anciens avaient fait de la Déesse Hygie la fille d'Esculape. Ils avaient bien saisi que la santé ne peut être œuvre que de

médecin, que les préceptes de l'hygiène ne peuvent dériver que de l'observation des maladies.

La Médecine, *propter utilitatem*, se réduit à deux objets : la thérapeutique, qui comprend tout ce qui combat les maladies, et l'hygiène qui embrasse tout ce qui permet de les éviter. Nos pères voyaient surtout dans l'hygiène cette partie de l'art dont la fin est la conservation de la santé ; les progrès de la Médecine contemporaine l'ont exhaussée à la science de la préservation des maladies.

Aussi bien l'évolution de l'hygiène se confond-elle avec l'évolution de la Médecine. Hallé a tracé de ses origines une histoire magistrale. Je ne m'y essaierai pas après lui ; il me paraît plus utile de vous entretenir du présent, et de vous engager vers l'avenir. Toutefois le présent est fils du passé ; et sans lumière sur ce passé, qui déferle d'ailleurs jusque si près de nous, sans doute apercevriez-vous moins nettement les conquêtes d'aujourd'hui et les promesses de demain.

Les premières civilisations se fondèrent sur le culte des aïeux, et pour l'homme de ces époques reculées, la nécessité de vivre apparaissait non pas comme le résultat d'un instinct naturel ou comme le moyen d'une jouissance égoïste, mais comme une obligation religieuse de perpétuer le Foyer allumé et nourri par les ancêtres.

De ce sentiment, qui enferme et explique tout l'enchaînement des mœurs et des lois de l'Antiquité, découlèrent des édits et des usages que notre esprit moderne tendrait à regarder comme des prescriptions d'hygiène.

Les règles de l'alimentation, qui préoccupèrent fort les anciens, sont nées, aussi bien chez les Hébreux que plus tard chez les Grecs ou les Romains, de superstitions religieuses. De même les bains et la gymnastique, si fort en honneur chez la plupart des peuples de l'Antiquité, visaient à cultiver la vigueur physique, indispensable à la défense de l'autel de la Cité.

Il n'en est pas moins vrai qu'entrées dans les mœurs par les voies de la religion, ces pratiques, développées et perfectionnées par la suite, se transformèrent en préceptes d'hygiène, en eurent à tout le moins toute l'efficacité.

C'est également l'alimentation, les bains et la gymnastique qui, du point de vue de l'hygiène, forment le fond des écrits des anciens. Et, bien qu'avant Hippocrate, Herodicus son maître et Iccus de Tarente se soient dans leurs travaux préoccupés de ces questions, le Père de la Médecine s'attribue tout le mérite de cette partie de l'art. De fait il consacra plusieurs ouvrages à la diététique; mais il étudia aussi l'influence des vents et des saisons sur la santé, l'importance des diverses expositions dans la construction des villes, et même le rôle de la forme du gouvernement sur la santé des citoyens. Rassurons-nous, Messieurs! Hippocrate était fervent admirateur du régime républicain.

A vrai dire, ces Républiques anciennes ne négligeaient pas le soin de la santé publique. Parmi les magistrats d'Athènes, dix fonctionnaires, nommés ἀστυνόμοι, étaient chargés, en plus de la police, de l'entretien des rues, de la surveillance des puits et de la distribution de l'eau. Vous connaissez, tous, les monuments que l'architecture romaine nous a laissés, aqueducs, égouts, qui témoignent du soin vigilant de ces municipalités; et Auguste avait créé des fonctionnaires chargés du service des eaux, des routes, des égouts et des quais du Tibre.

Les successeurs d'Hippocrate se contentèrent de répéter et de commenter ses doctrines. De Dioclès et de Celse à Galien et Paul d'Egine on tourne dans le même cercle sans oser s'évader des dogmes traditionnels.

Lorsque le Christianisme abolit les civilisations anciennes, son mysticisme imprégné du seul souci de l'âme prêcha le mépris du corps; les exercices spirituels furent seuls enseignés à l'homme, qui oublia les exercices physiques; l'inquiétude de la vie future entraîna le dédain de la vie terrestre; au contact de cet ascétisme sanctifié par la religion nouvelle, toutes les coutumes qui avaient entretenu chez l'homme le libre jeu des forces et le développement harmonieux des formes s'évanouïrent, disparurent de la surface de la terre. « Curieuse phase, écrit Proust, de l'esprit humain alors tout entier à ces grands et terribles problèmes de la mort, de l'éternité; mais, à coup sûr, époque désastreuse au point de vue spécial qui nous occupe. »

Les temps qui suivirent se ressentirent de cette décadence de l'hygiène; l'homme s'accommoda de la saleté; dans la vie collective comme dans la vie individuelle, la malpropreté inaugura son règne. Je n'oserais dire qu'il soit clos aujourd'hui.

Le Moyen âge et ce que l'on appelle les temps modernes furent traversés par des épidémies qui décimèrent l'humanité terrifiée : elles trouvaient dans les mœurs et les conditions de la vie collective un terrain favorable à leur propagation; dépouillés de toute science, les hommes se trouvaient sans défense devant ces funestes fléaux, contre lesquels ils ne savaient faire appel qu'aux influences astrales.

Pendant le XIIIe, le XIVe et le XVe siècle, des épidémies successives de peste ravagèrent le monde; les écrits contemporains accusent, pour certaines épidémies qui désolaient l'Europe pendant des années consécutives, des pertes qui se chiffrent par centaines de mille, voire par millions. Lors de la fameuse peste noire, qui sévit de 1347 à 1351, Philippe VI consulta en 1348 la Saluberrime Faculté de Paris sur les moyens de lutter contre le fléau. Après de longues délibérations des docteurs-régents, réunis sous la présidence de leur doyen (ils n'avaient pas alors la bonne fortune d'être conduits par un savant initié aux secrets des maladies infectieuses), un mémoire fut rédigé et envoyé au roi. La Faculté y déclarait que pour déterminer la cause de l'épidémie il fallait remonter jusqu'en 1345, car dans le cours de cette année il y avait eu conjonction de trois planètes supérieures dans le Signe du Verseau. Or Aristote assure qu'il suffit de la conjonction de Saturne et de Jupiter pour entraîner la dépopulation des États.

Là où Aristote avait prononcé, comment la Faculté aurait-elle pu chercher une autre explication? L'influence des astres sur l'ordre des choses humaines ne choquait du reste personne dans le monde savant d'alors, et jusqu'au XVIIe siècle l'astrologie continua d'inspirer souvent la médecine.

Ne médisons pas trop de nos pères; sans doute avons-nous aussi nos superstitions, et ils surent abandonner les leurs.

Lorsque, deux siècles plus tard, la peste de 1580 provoqua une nouvelle consultation de la Faculté, celle-ci fournit un rapport qui concluait que l'état des égouts et des voiries

représentait la principale cause du mal, et elle donnait des conseils pratiques pour l'amélioration de cette situation.

C'est que rien ne peut donner l'idée de ce qu'était à ces époques lointaines la saleté repoussante des grandes villes.

Les mauvaises langues, sinon de sagaces lexicographes, prétendent que le nom de Lutèce lui vint d'un mot latin, *lutum*, qui signifie *boue*. Certes cette étymologie risquée pourrait s'appuyer sur des raisons de fait, à défaut de certitude linguistique.

Lorsque Lutèce devint Paris, la ville changea de nom, mais non pas de coutumes. On raconte que Philippe-Auguste manqua, un jour qu'il ouvrait les fenêtres de son palais, d'être asphyxié par les émanations méphitiques qui empuantissaient sa bonne ville. Les ordures, détritus de toutes sortes, résidus de l'existence humaine et cadavres d'animaux s'entassaient au hasard dans les ruelles infectes et sur les berges fétides du fleuve. En décrivant l'état de la Seine, roulant ces immondices, une ordonnance de Charles VI de janvier 1404 s'étonne que les habitants qui boivent cette eau ne soient pas plus frappés de maladies... L'Autorité est par nature optimiste ! Au XVIe siècle, les ordonnances se succèdent pour remédier à cet état de choses ; mais leur répétition même démontre assez qu'elles demeuraient sans effet : nettoyage des maisons et des rues ; installation de « fosses à retraicts » ; transport des immondices à ce qu'on appelait alors des « voiries », lieux situés hors des murs où l'on devait les amonceler ; curage des égouts creusés à ciel ouvert et répandant des exhalaisons fétides, toutes ces prescriptions sont l'objet de discussions et de procédures qui se perdent entre les diverses juridictions invoquées par les intéressés, — intéressés, croyaient-ils, à ne rien faire.

C'est alors que Montaigne pouvait se lamenter en ces termes : « Le principal soing que j'aye à me loger, c'est de fuir l'air puant et pesant. Ces belles villes, Venise et Paris, altèrent la faveur que je leur porte par l'aigre senteur, l'une de son marais, l'autre de sa boue. »

A partir du XVIIe siècle on accroît le nombre des égouts ; la Reynie achève le pavage, procède au nettoyage des rues, fait élever des fontaines et construire de nouveaux quais ; petit à petit Paris s'embellit et s'assainit. Et cependant on connaît la

célèbre lettre de Voltaire, qui de Ferney écrivait en 1768 au Dr Paulet : « Vous avez dans Paris un Hôtel-Dieu où règne une contagion éternelle, où les malades entassés les uns sur les autres se donnent réciproquement la peste et la mort. Vous avez des boucheries dans de petites rues sans issue, qui répandent une odeur cadavéreuse capable d'empoisonner tout un quartier. Les exhalaisons des morts tuent les vivants dans vos églises, et les charniers des Innocents sont encore un témoignage de barbarie qui nous met fort au-dessous des Hottentots et des nègres. »

La médecine de ces temps lointains n'encourt aucune responsabilité dans l'état qui justifie une condamnation si sévère; nos devanciers s'efforcèrent souvent d'enseigner au pouvoir et au public les règles de l'hygiène; il ne semble pas qu'ils aient eu plus de succès que nous-mêmes. Abraham de la Framboisière, médecin de Henri IV et de Louis XIII, affirme que « l'air pollu, souillé et corrompu, corrompt aussi tous nos esprits et nos humeurs, engendrant une peste mortifère, qui saisit à coup le cœur, fontaine de vie ». J'ai quelque honte à ajouter qu'un esprit aussi avisé pensait qu'en temps d'épidémie il n'y avait autre chose à faire que : « tost partir, bien loing fuir, et tard revenir ».

A coup sûr les médecins ne s'enfuyaient pas, puisqu'on connaît encore le costume dont ils se revêtaient en temps d'épidémie, ajoutant à leur équipage, en vérité assez burlesque, l'introduction d'une gousse d'ail dans la bouche, de rue dans le nez, et d'encens dans les oreilles.

La prophylaxie possédait des recettes moins étranges : le 2 septembre 1519, le Parlement de Paris, « à cause de l'inconvénient de peste qui est de présent », fit interrompre les représentations que donnaient les Confrères de la Passion. Fit-on autre chose l'an dernier, en certains pays, frappés par la grippe?

Le 26 août 1531, un nouvel arrêt du Parlement enjoint « à tous propriétaires et locatifs » des maisons où la peste s'est introduite de les signaler par une croix de bois, et aux individus qui sont heureusement sortis de la maladie de porter à travers la ville un signe reconnaissable, « verge blanche ou bâton blanc ».

Premier essai de déclaration des maladies !

En enrichissant l'hygiène de notions précises sur le mécanisme de la contagion, la Science moderne devait lui offrir des moyens de l'éviter, plus sûrs en même temps que moins tyranniques.

C'est cette dernière phase de l'évolution que nous devons parcourir rapidement, de l'aube du XIXe siècle jusqu'à nos jours.

Le programme du cours d'hygiène, que Hallé trace lors de l'organisation de la chaire, porte encore en son cadre la marque des idées traditionnelles.

La conception didactique de l'hygiène subsistait identique depuis les auteurs anciens, les médecins de l'École de Salerne, et ceux de la Renaissance : c'était essentiellement l'étude des aliments ; sur un second plan, celle des milieux environnants ; enfin, depuis Sanctorius, vers la fin du XVIe siècle, celle des excrétions : *ingesta*, *circumfusa*, *excreta*, voilà ce qu'il fallait régler pour se maintenir en santé. Et cette conception se prolonge jusqu'au milieu du XIXe siècle.

La prophylaxie des maladies en est absente ; en fait elle ne connaissait encore que l'isolement collectif des malades et des suspects, léproseries du moyen âge, lazarets et quarantaines des temps modernes innovés dès le XVe siècle par la République de Venise, elle-même imitée bientôt par Gênes, puis par Marseille en 1526.

Pareilles mesures, d'une efficacité imparfaite, d'autant plus insuffisantes qu'elles n'étaient pas appliquées par les différents pays, ne laissaient pas d'entraver la navigation et de peser sur les transactions commerciales. L'Académie de médecine, à Paris, condamne au milieu du XIXe siècle ces pratiques qui paraissaient déjà surannées. Alors commence, sur l'initiative du Gouvernement français, cette longue suite de conférences qui se proposent de conclure des ententes sanitaires. Les conférences de Paris de 1851 et de 1859 fondaient l'hygiène internationale ; mais, incapables de l'étayer sur des données solides, elles ne pouvaient aboutir qu'à un échec.

La grande épidémie de choléra de 1863 provoque en Europe une telle émotion qu'on accepte à nouveau de se concerter. La Conférence de Constantinople en 1866, à laquelle prit une part

prépondérante Proust, qui était allé jusqu'en Perse étudier les points d'attaque du mal asiatique, aboutit, sinon à une convention diplomatique, du moins à des notions pratiques qui eurent une influence sur les décisions de chaque État.

A Vienne en 1874 à propos du choléra, à Washington en 1881 à propos de la fièvre jaune, à Rome en 1885, même insuccès devait résulter de l'ignorance des causes. On ne pouvait que perfectionner les modes de l'observation et de l'isolement, seules mesures en rapport avec les connaissances d'alors.

Cependant la France donnait Pasteur au monde. Les découvertes de la bactériologie devaient projeter sur la prophylaxie ces flots de lumière qui dissipèrent ses obscurités, et lui trempèrent ses armes. La médecine préventive, qui ne pouvait encore se prévaloir que de la découverte, sans prix, mais sans lendemain de Jenner, allait enfin être fondée sur de féconds principes scientifiques. A l'isolement de ceux qui portent le mal se substitue la destruction du contage, enfin connu, qui le crée. En 1881, le bacille du choléra était trouvé; ce fut encore Proust qui fut chargé d'aller en Égypte élaborer sur place une organisation apte à élever une barrière contre le fléau. Ses avis furent ratifiés par la Conférence de Venise, en 1892, d'où sortit, reposant sur des vérités scientifiques, le premier instrument diplomatique sanitaire. Les Conférences suivantes, à Dresde en 1893, à Paris en 1894, perfectionnèrent les mesures déjà prises; enfin celles de Venise en 1897, de Paris en 1903, revisèrent les règles de la prophylaxie de la peste, dont le microbe venait d'être découvert en 1894 par notre compatriote Yersin.

Messieurs, il vous semblera peut-être que j'aie trop insisté sur l'histoire des Conférences internationales. Elles marquent cependant une date dans l'histoire de l'hygiène; elles ont institué la police et la législation sanitaires internationales; elles ont établi un régime qui, tenant compte des progrès accomplis dans la connaissance des modes de propagation des maladies pestilentielles, devait désormais en préserver le monde.

En révélant que la peste humaine n'est pour ainsi dire qu'un épisode accidentel dû à la piqûre de puces au cours d'épizooties frappant le rat, un médecin colonial français, Simond, permet de déterminer les mesures très simples propres à

l'arrêter. En montrant que le typhus exanthématique se transmet par les poux, un autre de nos compatriotes, Nicolle (de Tunis), apporte le moyen qui devait, hier, pour la première fois depuis que les hommes existent et se battent entre eux, écarter de nos armées le funeste compagnon de toutes les guerres.

Dans le même temps, les découvertes pastoriennes déchiraient le voile autour d'autres maladies meurtrières. L'heure me presse; mais rapidement, voyez reculer la fièvre typhoïde, dont la nature microbienne et l'origine hydrique sont démontrées, et vous savez ce que, là comme dans les Conférences, nous devons aux professeurs de cette Faculté, à Brouardel, à Chantemesse, à Widal.

Voyez la découverte des sérothérapies, préparée par les travaux de Roux, de Charles Richet : la diphtérie, guérie et prévenue ; le tétanos empêché; la méningite cérébro-spinale enrayée...

Je m'arrête... La Bactériologie, fruit du génie de Pasteur, cultivée dans l'illustre maison du Maître, enrichissait l'hygiène de moyens de prévention, avec les vaccinations et les sérothérapies; de moyens de dépistage avec la connaissance des bactéries et les séro-agglutinations. Sachant les débusquer, les attaquer, et en prémunir, l'hygiène, rénovée par la science des microbes, se mesurait désormais avec avantage aux fléaux les plus redoutables ; et à mesure qu'une infection perdait son mystère, elle en purgeait le Monde.

Le domaine de l'épidémiologie n'était pas le seul où l'hygiène trouvait par la bactériologie un renouvellement de ses connaissances et de ses méthodes. Rappellerai-je la véritable révolution opérée sur les problèmes de l'eau potable, des infections alimentaires, de l'épuration des matières usées précisée par les travaux de Calmette, avec Metchnikoff, celui de la vie même... Je ne puis les citer tous.

Ce sont les assises mêmes de l'hygiène qui sont comme ébranlées, mais par une force qui assure leur consolidation définitive.

Messieurs, nous en sommes là aujourd'hui ; et cependant que n'avons-nous pas encore à faire? Nous savons arrêter à nos frontières les pestilences exotiques; nous savons étouffer

les épidémies autotochnes, non toutes encore à la vérité. Mais il est chez nous des endémies dont les ravages ne connaissent point de trêve, et qui, jour à jour, comme la mer ronge les plus solides falaises, dissolvent la race. Contagions microbiennes ou contagions psychiques, ces fléaux permanents, issus des conditions mêmes de la vie sociale de notre époque, sont entretenus par elle et se développent sur ses ruines : l'alcoolisme, la syphilis, la tuberculose, pour les combattre, une ère nouvelle s'ouvre à l'hygiène, celle de l'hygiène sociale, conception d'esprits généreux et libres, les Duclaux, les Landouzy.

Messieurs, vous pardonnerez à mon émotion alors que pour la première fois je parle devant vous de l'œuvre d'hygiéniste de mon maître. Ce qu'il fut pour ses élèves, mon cœur qui le sait bien n'est pas tenu de s'en ouvrir. Mais comment vous tairais-je que ce que je vous enseignerai c'est ce qu'il m'a enseigné; que sa philosophie de l'hygiène, qu'il développait dès 1885, jeune agrégé, dans cet amphithéâtre, c'est celle qui devait prévaloir bientôt et qui devra régner demain ? Son rôle dans l'orientation de l'esprit médical fut immense ; je ne forme pas de vœu plus cher que celui d'en imposer la valeur à vos yeux par les leçons où je vous transmettrai sa pensée.

Personne ne mit plus d'ardeur que Landouzy à dénoncer le péril tuberculeux. C'est que, Messieurs, si le choléra de 1832 faisait en France plus de 100.000 victimes, le choléra de 1884, mieux combattu parce que mieux connu, 7.000 seulement ; si nous pouvons affirmer, — et la guerre nous en a fourni les preuves, — que ni le choléra, ni la peste, ni le typhus, n'envahiront plus notre territoire ; si la fièvre typhoïde comptait encore en France, en 1913, environ 3.500 décès, et la diphtérie, en dépit du sérum spécifique, 2.500 victimes, si l'ensemble des maladies épidémiques en cette année 1913 nous coûtait un peu moins de 19.000 morts, dans le même temps la tuberculose supprimait près de 100.000 vies humaines.

En s'emparant de tels problèmes, si angoissants pour l'avenir de notre pays, l'hygiène fait une première constatation, c'est la solidarité étroite qui unit les différents fléaux créés ou

tout au moins accrus par la vie sociale actuelle, c'est l'interdépendance des facteurs sociaux de ces maladies.

Aussi l'hygiène sociale doit-elle dans sa stratégie obéir aux mêmes principes qui animent l'ennemi qu'elle attaque, et l'idée de solidarité, qui a inspiré à M. Léon Bourgeois de si magnifiques pages de philosophie sociale, doit-elle planer également sur la médecine de demain.

Mais, Messieurs, à aborder des questions nouvelles avec un esprit nouveau, n'oublions pas les acquisitions du passé, ne négligeons pas les méthodes qui nous ont déjà tant servi. Par ces perspectives nouvelles que notre champ soit élargi, et non pas supplanté! Ne méconnaissez pas que les pestilences frappent souvent encore à nos portes; sachons toujours les leur fermer; que des maladies infectieuses règnent encore, que nous sommes impuissants à enrayer parce que nous ignorons leurs germes. Vous rappellerai-je les milliers d'existences hier éteintes, à travers le globe, par la grippe qui n'est si meurtrière dans ses effets que parce qu'elle demeure obscure dans son mécanisme?

Si la guerre, que nous venons de subir, a illustré, comme par une expérience grandiose et terrible, les progrès de l'épidémiologie, bien des sillons sont encore à creuser. Pour vous, Messieurs, j'ai le devoir de ne rien vous laisser ignorer des données acquises de l'hygiène traditionnelle; je croirai toutefois obéir à un devoir supérieur en m'efforçant de vous imprégner des nécessités impérieuses de l'hygiène sociale.

* * *

C'est que dans ce domaine, Messieurs, tout est à faire, ou peu s'en faut. Nous avons tout juste repéré l'ennemi; à peine l'attaque a-t-elle commencé.

L'ennemi? C'est le développement sans cesse grandissant, quasi monstrueux des agglomérations humaines qui a bâti ses tanières; c'est la substitution de la vie urbaine à la vie des champs, de l'industrie à l'agriculture, qui a forgé ses armes. En désertant les campagnes, où il jouissait des bienfaits de l'air pur, où le libre travail des champs excité par l'amour

profond de la terre s'harmonisait avec ses forces et ne lui apportait avec un gain aisé que de molles préoccupations, l'homme, marchant vers les cités tentaculaires comme vers une mauvaise étoile, devait y trouver un air empoisonné, une existence tourmentée, un labeur de contrainte, les soucis du chômage et les dangers de la misère. Ce n'est plus, à la ferme, le repas frugal et le logis ensoleillé; mais voici la nourriture frelatée, l'alcool qui à défaut de vraie force donne la griserie de l'oubli ; c'est le bistro, et c'est le taudis.

Dans une pareille atmosphère, la dignité humaine se dégrade, la constitution physique s'altère, la maladie se propage. Et dans cette foule qui grouille, serrée, dans les ateliers et les bureaux des villes, la tuberculose se diffuse et tue, la syphilis corrompt et stérilise, l'alcool sème les tares jusque sur les générations futures.

Contre ces maladies sociales, quels moyens opposerons-nous à la contagion? Liée aux conditions mêmes de la vie collective actuelle, à ses facteurs économiques irrémissibles comme à ses résultantes morales inéluctables, la contagion ne peut plus relever des mêmes remèdes, des mêmes mesures que la bactériologie a suffi à nous enseigner pour arrêter la peste ou déraciner la fièvre typhoïde. Il nous faudra ici non pas seulement dresser contre le mal lui-même des barrières fondées sur la connaissance scientifique de ce mal, mais aller encore l'attaquer à ses sources, qui ne sont plus d'ordre médical.

Nous savons assez les conditions de la transmission de la tuberculose et de la syphilis pour formuler les règles d'une prophylaxie rationnelle de ces maladies, et nous sommes heureusement entrés dans une ère de réalisation, où votre future activité de médecin trouvera une large place. Par contre les mesures indirectes mais indispensables qu'il convient d'édicter pour aller détruire ces fléaux dans leur nid, c'est-à-dire dans le creuset bouillonnant et confus de phénomènes sociaux où leurs méfaits se combinent, comment les ferons-nous prévaloir auprès des gouvernements pour qu'ils les imposent, auprès du peuple pour qu'il les accepte? C'est la tâche de demain cependant, et pour nous qui savons, pour nous Français qui y voyons une question de vie ou de mort, c'est un devoir sacré.

Nous aurons à apprendre à ce peuple à se bien alimenter ; et notre tâche sera d'autant plus difficile que la diététique n'a peut-être été si négligée chez nous que parce que l'art culinaire y était savamment cultivé. Diderot disait déjà : « Nous avons dans la Société deux sortes de personnes, les médecins et les cuisiniers, dont les uns travaillent sans cesse à conserver notre santé, et les autres à la détruire, avec cette différence que les derniers sont plus sûrs de leur fait que les premiers. » Certes, Messieurs, l'incertitude de nos recettes nous mettrait aujourd'hui en moins mauvaise posture devant nos maîtres-queux ; mais il n'est pas douteux que leurs agréments continuent à nous donner le dessous !

Puisque c'est dans le travail mal conçu et mal réglé que le citadin puise tant de ses maux, nous aurons là aussi à chercher nos remèdes : les conditions physiologiques du travail, la salubrité des locaux et des instruments de travail, la prophylaxie des maladies dérivées du travail, autant de questions qui sollicitent l'attention de l'hygiéniste de façon plus impérative aujourd'hui que le monde a besoin de produire davantage et que le producteur veut travailler moins et plus sainement. Peut-être la journée de huit heures, instituée dès 1558 par le roi d'Espagne Philippe II pour ses ouvriers mineurs, n'a-t-elle pas résisté au temps parce qu'on n'a pas su hygiéniquement régler le travail réduit. Souhaitons que son introduction légale dans nos mœurs modernes entraîne avec elle l'empire de l'hygiène !

Mais, Messieurs, ce qui abîme le plus l'organisme du travailleur, et diminue son rendement, ne le savez-vous pas comme moi ? C'est l'alcool, l'alcool, destructeur du foyer, de la race, de la richesse nationale.

Je ne viendrai pas aujourd'hui, après tant d'autres, élever ma plainte. Tout le monde est fixé sur le mal, sur les remèdes aussi. La lutte contre l'alcoolisme menée judicieusement est plus urgente que jamais. La loi de huit heures, en effet, va donner au travailleur des loisirs, et je serai le dernier à le regretter. A une condition toutefois, c'est que ces loisirs ne soient pas voués au cabaret : c'est que les moyens soient insti-

tués de les consacrer à l'hygiène, à la culture physique comme à l'éducation de l'esprit. Sinon, prenons garde d'avoir, derrière le rituel d'une loi philanthropique, offert de plus amples sacrifices humains au culte du Moloch empoisonneur.

A côté de l'alcool, et conjointement, solidairement avec lui, le plus grand facteur pathogène de la vie moderne, est l'habitation insalubre. Dans le logis étroit, surpeuplé, privé d'air et de lumière, tout se passe dans une ou deux mêmes pièces, la cuisine, le repas, le sommeil, la toilette, le repos; l'exiguïté de la place entraîne les promiscuités les plus malsaines, empêche les soins de ménage les plus élémentaires; les enfants s'étiolent, la femme s'abandonne à la lassitude, et le chef de famille au dégoût; écœuré de ce foyer malpropre, bruyant, inconfortable, l'homme apprend le chemin du cabaret; et pendant que les lézardes des murs semblent effriter jusqu'à la vie de famille même, cet abri sordide n'offre plus aucune sûreté contre la maladie.

Il n'est pas aujourd'hui de problème plus pressant que celui de l'habitation ouvrière, au double point de vue moral et sanitaire; c'est, pour le Pouvoir, une obligation absolue d'offrir au prolétariat un logement honorable, s'il veut élever son âme, ouvrir son intelligence, entraîner sa vigueur, et, disons-le aussi, reconnaître ses services. Danton avait proclamé qu'après le pain l'éducation est le premier besoin du peuple. La République la lui a donnée. Mais l'habitation ne représente pas pour lui un besoin moins impérieux. Plus l'esprit est éduqué, plus il éprouve la nécessité d'être enveloppé d'un gîte accueillant. Osons affirmer la vérité; en dépit de quelques initiatives publiques ou privées, encore si dispersées, la situation demeure lamentable; aucun effort énergique, méthodique et général, n'a été amorcé. Le taudis barre les chemins où nous pourrions développer notre activité; l'éducation hygiénique des enfants? pourquoi parler d'hygiène dans des écoles insalubres, où les enfants arrivent sales, et qu'ils quittent pour rentrer dans des logis encombrés, obscurs et répugnants! La prédication contre l'alcool? à quoi bon, tant que le bistro, ce club de l'ouvrier, lui apparaîtra plus agréable que son foyer! Et c'est ainsi, comme

je le disais tout à l'heure, que tout se tient dans ce dédale confus de misères physiques et morales qui ne peut acheminer qu'à la maladie ou à la dégénérescence.

Ne croyez pas d'ailleurs que ces stigmates de la société moderne, nés de l'urbanisation et de l'industrialisation, restent cantonnés aux centres qui les ont engendrés. Les échanges et les communications intenses et faciles de la vie d'aujourd'hui les ont fait refluer vers les campagnes. Et cette perpétuelle marée qui monte et qui descend des campagnes vers les villes et des villes vers les campagnes, qui transborde des unes dans les autres les maux, les coutumes, et les tares des unes et des autres, semble faite pour brasser en un effort gigantesque toutes les misères humaines afin d'en multiplier les sources et d'en élargir les voies.

Ainsi donc, Messieurs, pour lutter contre les maladies que nous appelons sociales, nous aurons à instituer des remèdes directs : ce sont les mesures techniques de prophylaxie contre la tuberculose, contre la syphilis, contre les autres fléaux de cet ordre; nous aurons aussi à mettre en œuvre des moyens indirects : ce sont principalement la lutte contre l'alcool, la lutte contre le taudis, qui, à elle seule, enferme sans doute tous les éléments de la victoire.

Avançons toujours davantage sur notre route. Nous prétendons changer les mœurs de ce peuple, assainir sa vie matérielle, le défendre des épidémies, le sauver des endémies attachées aux conditions mêmes de son existence. Pour entreprendre la réalisation d'un aussi vaste programme, nous ne pouvons espérer qu'en deux ordres d'appuis : une organisation légale, et une éducation destinée à la faire accepter.

Il y a quelques années, notre si regretté collègue Wurtz s'écriait à la tribune de l'Académie que l'hygiène publique en France est une façade derrière laquelle il n'y a rien. Le mot fit scandale, — mais fortune aussi. C'est que, dans son raccourci cruel, il mettait à nu la triste vérité.

La façade, c'est la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique. Ce qu'il y a derrière, je voudrais avoir le temps de vous le montrer.

Chaque commune doit avoir un règlement sanitaire; elle l'a, mais il n'est pas appliqué.

Les bureaux municipaux d'hygiène existent; combien fonctionnent avec l'outillage, la compétence et l'esprit nécessaires? Nul ne saurait le dire. Je sais une commune de notre banlieue parisienne dont le directeur du Bureau d'hygiène est le médecin de l'état civil; il touche 300 francs par an à cet effet; les travaux d'hygiène, comme les locaux d'ailleurs, se confondent avec ceux de l'agent voyer.

La loi laisse aux départements la faculté d'organiser un service d'inspection d'hygiène : 53 départements seulement en sont pourvus. Quant aux services de désinfection, également prévus par la loi, quel est leur nombre, quel est leur état, que donne leur emploi? On ne peut le savoir, mais chacun se doute de ce qu'il en est. La plupart des Conseils généraux se désintéressent complètement des questions d'hygiène, et, si surprenant que cela paraisse, la présence de médecins en ces assemblées ne semble pas spécialement orienter leur attention vers la politique sanitaire. Je sais un Conseil général, qui, naguère, profitant de l'absence du préfet malade, voulut donner une sage leçon d'économie, en réduisant de 200 francs le crédit des services d'hygiène. Savourez la raison : « A titre d'indication ».

La loi prévoit bien qu'en cas de carence des municipalités ou des départements des Bureaux d'hygiène et les services d'inspection seront organisés par décret. Je ne sache pas qu'il en ait jamais été rendu. D'ailleurs aucun lien de droit n'existe entre services municipaux et départementaux : le maire est maître dans sa commune.

Qui s'étonnera que les médecins ne regardent pas tous comme le premier de leurs devoirs la déclaration des maladies infectieuses, alors qu'ils savent que celle-ci restera si souvent lettre morte, ou plutôt papier de bureau sans sanction utile.

Nulle part il n'existe de système coordonné assurant, par un déclanchement automatique et avec les moyens techniques nécessaires, successivement le diagnostic et la déclaration d'un cas, le dépistage d'un foyer et la recherche de son origine, la mise en œuvre des mesures appropriées, l'étude scientifique

du fait en même temps que son enregistrement administratif.

La revision de la loi de 1902 s'impose; quelque amélioration que l'on envisage dans le domaine de l'hygiène, on se heurte fatalement à l'insuffisance des services publics résultant de cette loi. On ne peut davantage songer à instaurer des organes d'hygiène sociale, car leur fonctionnement repose forcément sur une solide organisation de ces services.

Cette revision nécessaire s'inspirera des trois principes directeurs suivants : rendre obligatoires les clauses dont le caractère facultatif encourage l'indifférence et l'inertie; simplifier les procédures de contrainte, dont la complication favorise le mépris de la loi; enfin à la coercition de l'Etat, illusoire et défaillante, substituer l'action de l'Etat; la protection de la santé publique, qui importe à la collectivité nationale, est affaire d'Etat et non de municipalité ; le maire, exposé aux influences locales, mêlé aux intérêts à combattre, étranger souvent aux choses de l'hygiène, doit passer, en cette matière, son pouvoir aux agents de l'État.

Sur ce programme tous les esprits avertis s'accordent. Il s'agit de le faire triompher. Jamais les circonstances n'ont paru plus favorables. Une force nouvelle, une autorité inconnue jusqu'ici sont nées qui vont permettre enfin d'aboutir : par la création du ministère de l'Hygiène, souhaitée depuis Littré, le Gouvernement a entendu marquer qu'il comprenait dans l'effort de restauration du pays les mesures destinées à sauver la race.

Pour que, à la faveur de la revision de la loi de 1902, des services d'hygiène existent réellement en France, il suffira que les Pouvoirs publics le décident. Mais pour que ces services rencontrent partout l'adhésion qui donne à leur fonctionnement leur pleine efficacité, il faudra que l'opinion et les médecins y consentent. En vue d'obtenir leur concours, il est essentiel que ces services soient institués de manière à inspirer confiance; que l'élément technique domine; que l'élément administratif se dépouille de l'esprit bureaucratique; que les uns et les autres soient en liaison avec le corps médical. Il n'y a rien là d'irréalisable. Mais, alors, faisons crédit à l'État; et,

après l'avoir si longtemps abreuvé de reproches pour son impéritie, ne le rebutons pas sous nos sarcasmes au jour où il se résout à agir, et collaborons avec lui.

A cet effet toute une éducation est à entreprendre, sur le public, sur les médecins aussi.

Au public nous devons prêcher un catéchisme d'hygiène; avant tout nous lui enseignerons la propreté, base de l'hygiène.

Mais la propagande éducative mord peu sur l'adulte, imbu de ses préjugés, esclave de ses habitudes; chez nous surtout, si impatients de toute tyrannie, si prompts à la raillerie, les esprits formés se prêtent mal à la prédication. C'est sur l'enfant qu'il faut agir. La propreté doit résulter de l'automatisme psychologique; elle doit donc être apprise à l'âge où, gardant facilement dans son entendement malléable l'empreinte de ses premières impressions, l'homme compose le magasin de ses idées, de ses appétits, et de ses gestes. L'hygiène, à l'école, Messieurs, n'aura donc pas seulement pour but de dépister les malades, de surveiller les bien portants, de régler l'instruction, d'approprier les locaux; son résultat essentiel doit être de modeler la mentalité de l'enfant, d'en faire un être épris de propreté, et cela non par des leçons théoriques, mais par la pratique de chaque jour.

Par là pouvons-nous espérer voir la propreté s'installer dans les mœurs, et la préoccupation de la santé publique dans les esprits.

Si, selon la forte pensée de Spencer, « le but de l'éducation est de nous apprendre à vivre », c'est bien à nous, médecins, qu'il incombe d'éduquer ce peuple, dont on dirait parfois, devant son insouciance de vivre, — de vivre d'une vie pleine et forte —, qu'il ne sait que mourir avec héroïsme!

Mais pour être de bons guides, connaissons nos devoirs nouveaux. Les temps sont révolus où l'idéal hippocratique s'imposait farouchement à notre conscience, où le seul intérêt du malade absorbait, comme en un égoïsme sacré, nos préoccupations professionnelles. Aujourd'hui, de nouvelles obligations doivent élargir, ennoblir encore l'idéal du médecin ; son attention ne doit plus seulement aller au patient qui se confie à lui, mais sa vigilance doit s'étendre à la préservation de l'entou-

rage, à la sauvegarde de la collectivité. L'idéal moderne du médecin, tout en n'oubliant rien des strictes lois de la plus précieuse des traditions, saura les concilier avec les devoirs nouveaux que lui crée la condition actuelle de l'humanité. Il doit, penché sur les douloureux problèmes de la vie collective, s'appliquer à leur trouver dans sa science des solutions partielles. Si, combattant la maladie non plus seulement chez le malade, mais autour du malade, s'il s'adonne à tarir les sources du mal, le médecin, l'hygiéniste, ne rétrécit pas son champ d'action, comme il pourrait sembler; il recule au contraire les limites de son domaine, et il jouit de l'épanouissement des bienfaits de son art.

. * .

J'ai essayé de vous montrer par quels chemins l'hygiène est parvenue à ses conceptions actuelles et à ses préoccupations de demain. Je puiserai là les principes de mon enseignement. Mais permettez-moi, Messieurs, d'ajouter que, si décidé que je sois à y consacrer le meilleur de moi-même, je ne crois pas qu'à cet enseignement doive se réduire l'activité de la Chaire d'hygiène.

J'estime que celle-ci doit exercer son rayonnement hors des murs de la Faculté. J'estime qu'elle doit devenir un centre d'études et un centre d'action.

J'ai dit le mot. L'hygiène n'est pas une science contemplative; c'est une science d'action. Action de parole, action de pratique! Faire entendre aussi loin qu'il sera possible l'urgence de réformer nos mœurs et nos idées; accueillir toutes les occasions d'apporter le réconfort de notre soutien aux bonnes volontés qui surgissent ; provoquer un mouvement dans les milieux où une politique sanitaire doit être instaurée comme dans ceux qui sont appelés à en bénéficier: combattre le scepticisme et instruire la confiance : voilà la part de la parole qui sera plus fertile en se produisant moins dans des manifestations de grand style, qu'en s'infiltrant dans les esprits par une offensive dispersée mais continue.

La pratique! l'expérience, en hygiène, ne doit pas demeurer cantonnée dans le laboratoire; celui-ci doit s'animer au contact

constant des réalités. Qu'il s'agisse d'infections pathogènes ou d'impuretés des eaux, de préservation de l'enfance ou de salubrité d'usine, de fraudes alimentaires ou de prophylaxie antituberculeuse, l'étude de l'hygiène gagnera à être en liaison étroite avec les faits qu'elle a charge de régler. Et il y aurait un avantage immense à ce que la Chaire d'hygiène fût mêlée aux applications de l'hygiène.

Ainsi donc, Messieurs, le professeur d'hygiène, loin de rester enfermé dans une tour d'ivoire, doit, si j'ose dire, descendre dans la rue !...

Pour l'instant, vous voudrez bien que je demeure en ma Chaire. Je suis tenu de vous indiquer brièvement comment je comprendrai mon enseignement. Vous l'avez sans doute deviné, à tout ce que je viens d'exposer devant vous.

Cet enseignement tendra vers un double but : vous instruire des choses de l'hygiène, vous inspirer un esprit communautaire.

Il ne suffit plus désormais que vous enregistriez dans vos mémoires les notions de prophylaxie et d'assainissement ; il faut que vous soyez pénétrés de vos obligations envers les familles et les collectivités, où vous entrerez comme médecins; j'entends vous gagner au rôle magnifique qui se découvre devant vous. Lorsque les hasards de la profession vous mettront en présence d'un enfant atteint de diphtérie ou de méningococcie, votre conscience ne sera pas satisfaite d'avoir posé le diagnostic et assuré le traitement ; vous tiendrez à honneur de préserver l'entourage, de rechercher l'origine de la contagion, d'en arrêter la propagation à l'école, d'en informer l'Autorité. En même temps que votre assistance au malade, vous devez désormais votre protection à la Société.

Dans le conflit apparent que soulève la médecine sociale entre les intérêts personnels du praticien et ceux de la collectivité, n'obéissez qu'aux injonctions de la conscience professionnelle mieux avertie que jadis, et comprenez que vous ne pouvez rien perdre de vos prérogatives ni de vos satisfactions à élever toujours davantage la moralité de notre métier en même temps qu'à élargir ses attributions.

Et, pour prendre un exemple parmi les malades qui me

tiennent à cœur, croyez-vous que vous n'aurez pas plus de joie intime à entrer délibérément dans la lutte prophylactique antituberculeuse, qu'à égrener, incrédules, le chapelet décevant de vos vaines prescriptions au long des tristes jours de vos phtisiques désespérés ?

Messieurs, je sais trop l'argeur généreuse de la jeunesse, le désintéressement traditionnel de la corporation ; comment douter qu'il suffise de montrer la route pour que tous s'y engagent pleins de foi !

Donc, vous apporterez à la pratique de l'hygiène un esprit nouveau, convaincus de vos obligations envers la Société, qui après tout n'est autre ici que la Patrie. C'est à la sauver, une fois encore, que je vous convie, Messieurs.

Quant à l'étude de l'hygiène, j'estime qu'elle doit se partager en deux ordres d'enseignements : un enseignement élémentaire complet à l'usage des étudiants, et des enseignements complémentaires particuliers à l'usage des médecins désireux de se spécialiser.

L'enseignement élémentaire embrassera tous les chapitres de l'hygiène, mais en en extrayant les seules notions essentielles dont la connaissance importe au médecin parce qu'il aura à en exercer, à en inculquer, à en favoriser ou à en contrôler la pratique. En somme ces leçons procéderont des deux grands ordres d'idées qui définissent l'hygiène, et qui ont trait l'un à la préservation des maladies, l'autre à la conservation de la santé. J'insiste toufefois sur la nécessité de donner une place équivalente à un troisième ordre d'idées, concernant les questions de législation. Je vous ai fait comprendre en effet qu'un médecin ne peut pas ignorer les obligations que la loi lui impose au bénéfice de la collectivité, à la sauvegarde de laquelle il est appelé à participer, non plus que les ressources que la loi lui offre à l'avantage des êtres qui lui confient leur sort.

A côté du cours magistral ainsi défini, les règlements placent les travaux pratiques. Ceux-ci doivent être, à mon sens, animés du même esprit. Il me paraît tout à fait inutile, donc mauvais, de faire perdre aux étudiants un temps déjà si surchargé pour les obliger à des manipulations qu'ils n'auront

jamais à répéter dans leur vie de médecin. Nous n'avons pas à prétendre faire de tout praticien un homme capable de procéder à des analyses chimiques ou toxicologiques ou bactériologiques d'air, d'eaux ou d'aliments; il n'en aurait ni le loisir, ni le goût, ni l'outillage. Les travaux pratiques doivent, en hygiène, être représentés par des démonstrations et des visites, dont le résultat est de faire *voir* à l'étudiant ce qui lui a été donné d'*entendre* au cours. C'est à proprement parler une illustration du cours, complétant le cours par des exercices qu'il y aura par conséquent tout intérêt à intercaler entre les leçons.

A côté de l'enseignement élémentaire pour les étudiants il convient d'instituer un enseignement supérieur de l'hygiène. Il n'est pas contestable en effet qu'aucun enseignement méthodique et organisé n'a été établi par l'administration supérieure pour préparer aux multiples fonctions que réclame l'hygiène publique. La seule tentative qui ait été faite dans cette voie a été jusqu'ici l'initiative personnelle, prise dès 1905 à la Faculté de Lyon par mon cher et regretté ami, le professeur Jules Courmont, qui avait su donner à sa Chaire un éclat incomparable.

Cette initiative doit être généralisée. Si, comme il faut l'espérer, la revision de la loi de 1902 oblige un jour prochain à une organisation complète des services publics d'hygiène, il sera nécessaire que les médecins désireux d'occuper ces postes trouvent un enseignement approprié. Mais, même jusqu'à ce que cette éventualité se produise, bien des emplois s'ouvrent ou vont s'ouvrir pour lesquels l'intérêt général veut que les professeurs d'hygiène se préoccupent de la préparation des candidats : médecins de dispensaires, de sanatoriums, inspecteurs des écoles, d'autres encore.

Aussi dès maintenant, et, suivant la tendance louable qui se manifeste dans notre Faculté, de prévoir pour la plupart des Chaires des enseignements complémentaires supérieurs à côté de l'enseignement régulier élémentaire, il convient que la Chaire d'hygiène s'inspire de ce principe, et pour ma part je n'y faillirai pas.

J'ajoute que cette conception est extensible. J'imagine, plus tard, la connexion de la Chaire d'hygiène avec d'autres foyers

scolaires, empruntés soit à l'Université, soit à d'autres institutions d'enseignement, et aboutissant à la création d'une véritable École de santé publique, où viendraient s'instruire de la technique sanitaire — en plus des médecins hygiénistes — architectes, ingénieurs, dames visiteuses d'hygiène, désinfecteurs..., j'en passe.

Mais, pour pouvoir remplir un aussi vaste programme, il nous faut des moyens d'enseignement. Nous devons les réclamer avec ténacité, avec véhémence.

A cet égard, en effet, la situation de nos Facultés est proprement scandaleuse. Nos laboratoires sont vides, nos ressources financières précaires, notre outillage à peu près nul, nos relations avec les services d'hygiène inexistantes, alors que par les racines que nous devrions y plonger nous puiserions les moyens de vivre, moyens budgétaires et moyens techniques; en hygiène surtout, je vous l'ai dit, la science et l'enseignement ne peuvent s'alimenter qu'au contact de la pratique. Sur ce point comme sur tant d'autres, nous sommes singulièrement distancés.

Dans les Universités étrangères, en effet, les Chaires d'hygiène sont pourvues d'Instituts d'hygiène, ou plutôt se confondent avec eux.

Un Institut d'hygiène doit être à la fois un établissement d'enseignement pratique et de recherches appliquées. Vous concevez que, pour réaliser l'enseignement tel que je vous l'ai exposé, il est indispensable de disposer d'un personnel, de ressources, d'une instrumentation, d'une documentation, de collections, que seule peut abriter une organisation très large, un Institut d'hygiène.

D'autre part l'Institut doit offrir à tout chercheur, à tout inventeur, les moyens de vérifier la valeur des idées ou des procédés dont il est l'auteur. C'est la condition indispensable de tout progrès technique en hygiène.

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans le détail de l'organisation et des aménagements de pareil établissement. Répétons une fois de plus que sa nécessité s'impose. L'espoir est d'ailleurs permis de réalisations prochaines. Et lorsque cette Faculté, rajeunie par l'activité d'un doyen entreprenant, sera dotée de l'équipement technique que je puis maintenant vous

promettre, alors pourrons-nous sans doute donner un élan encore plus vigoureux et un champ plus étendu à la mission de cette Chaire.

Messieurs, demeurons sur ces perspectives d'avenir. Peut-être trouverez-vous mon ambition démesurée. Rappelons-nous le mot de Beaumarchais : « La difficulté de réussir ne fait qu'ajouter à la nécessité d'entreprendre. »

Pour mener à bien ma tâche, j'invoquerai les leçons que j'ai reçues de mes maîtres :

Hanot, incarnation même du sens clinique, qui, déposant dans mon esprit les premières semences de la médecine, lui dévoilait, en même temps que le fruit de son expérience, les règles sûres de son jugement;

Albarran, à qui je dois, au milieu de tant de bienfaits éclos d'une âme généreuse et d'une puissante intelligence, mon initiation aux pratiques et aux connaissances du laboratoire;

Marfan, dont le commerce, si orné et si élevé, fut la joie et comme la parure de ma jeunesse médicale, et dont j'ai le bonheur de me retrouver aujourd'hui, dans ce domaine de l'hygiène, si bien fait pour la hauteur de son caractère, le disciple et le collaborateur;

Landouzy enfin, Landouzy, dont je puis bien dire que, par delà la tombe, il m'a mené jusqu'ici, et dont, j'aime à le croire, ma parole vous fera souvent parvenir l'écho fidèle d'une pensée qui ne saurait périr.

Apprenti parmi de tels patrons, comment n'aborderais-je pas l'ouvrage avec confiance?

Comment m'acquitter de ma dette envers eux mieux qu'en me rendant digne de leur exemple?

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

DU ROLE DES MOUCHES DANS LA PROPAGATION

DE LA DYSENTERIE BACILLAIRE

par **M. JEAN PARAF**

Interne des hôpitaux,

Préparateur des travaux pratiques d'hygiène à la Faculté de Médecine.

La dysenterie bacillaire se propage le plus souvent par transmission directe; la contagion se faisant d'homme à homme par l'intermédiaire des mains souillées de matières fécales infectées.

Les eaux ne jouent qu'un rôle très faible dans l'épidémiologie de cette infection, et les recherches de H. Vincent sur l'absence de vitalité du bacille dysentérique dans l'eau ont bien montré la raison de cette faible influence de l'eau comme facteur épidémiologique.

Cependant certaines causes indirectes paraissent favoriser hautement la transmission de la maladie et semblent même, dans certains cas, intervenir comme unique cause de propagation : c'est le cas des *mouches* qui constituent un important moyen de transmission de la *dysenterie bacillaire*. Nous avons pu, par des recherches bactériologiques, confirmer le bien-fondé de cette opinion.

Au cours de l'été 1918, nous avons suivi au laboratoire du centre hospitalier de Vineuil une importante épidémie de dysenterie bacillaire. Il existait, à cette époque, des cas nombreux de dysenterie bacillaire dans la population civile; et à l'hôpital de Saint-Firmin (section des contagieux) étaient hospitalisés des malades atteints de dysenterie bacillaire, venant de l'armée.

Mais, en outre, nous constatâmes l'éclosion de nombreux cas dans les salles de blessés et dans la section des prisonniers de guerre, tous deux complètement isolés des centres de contagion. Il n'avait séjourné antérieurement dans ces salles (blessés et prisonniers) aucun malade atteint de diarrhée suspecte et nous

pûmes vérifier bactériologiquement que les selles des infirmiers ne contenaient pas de bacilles dysentériques.

Signalons également qu'un officier sans rapport apparent avec les malades fut atteint de dysenterie bacillaire.

Par contre, le pays entier et ces salles en particulier fourmillaient de mouches qu'on rencontrait en abondance tant sur les fumiers riches en déjections dysentériques et sur les bassins remplis de selles dysentériques que sur les aliments des malades laissés trop souvent à l'air libre.

Ces mouches nous parurent devoir être incriminées comme facteur épidémiologique important et nous avons entrepris des recherches bactériologiques pour confirmer cette opinion.

*
* *

I. — Un certain nombre de mouches furent capturées au-dessus des fumiers (servant de feuillées) d'un petit bois voisin de l'hôpital rempli de déjections laissées à l'air libre et dans les salles de dysentériques.

Après lavage rapide dans du sérum physiologique, chaque mouche était broyée dans un mortier et une goutte du broyat ensemencé sur plusieurs boîtes de gélose lactosée tournesolée. Les colonies furent identifiées par les procédés ordinaires.

Dans un grand nombre de cas nous pûmes déceler le bacille dysentérique Shiga [1]. (Voir tableau.)

Sur 30 cultures pratiquées, nous avons pu trouver dans 12 cas le bacille dysentérique Shiga et dans un cas un bacille présentant certains caractères du bacille dysentérique (absence de fermentation du lactose, aspect morphologique et cultural), mais s'en éloignant par d'autres caractères (fermentation du glucose et du saccharose, absence d'agglutination par les sérums).

Les mouches pullulant autour des déjections dysentériques sont donc très fréquemment porteuses de bacilles Shiga.

II. — Nous avons recherché également la présence de bacilles dysentériques dans le corps des mouches capturées dans les salles de blessés où avaient éclaté des cas de dysenterie bacillaire.

1. Au cours de cette épidémie, nous n'avons isolé des selles que le bacille dysentérique Shiga.

DATE (1918)	Nos	PROVENANCE	RÉSULTATS
18 août.	231	Bois de l'hôpital.	0
	232	—	Shiga.
	233	—	Shiga.
22 août.	234	—	0
	235	—	Shiga.
20 août.	241	Salle 6, Saint-Firmin. (dysentériques)	0
	243		0
	244	—	0
22 août.	263	—	Shiga.
	264	—	0
24 août.	286	—	Shiga.
	287	—	colonie de bacille non classé.
23 août.	273	Fumier de la blanchisserie.	0
	274	—	Shiga.
	275	—	Shiga.
24 août.	296	—	Shiga.
	298	—	0
	299	—	0
	300	—	Shiga.
	301	—	0
	302	—	0
24 août.	340	Vineuil (Prisonniers)	Shiga.
	341	—	0
	342	—	0
26 août.	363	—	0
	364	—	Shiga.
	365	—	0
	366	—	0
	367	—	Shiga.

Sur 36 cultures pratiquées, 7 fois nous avons cultivé le bacille dysentérique Shiga.

De même, nous avons retrouvé ce bacille (3 fois sur 18 cultures) dans le corps des mouches prélevées à la salle à manger de la popotte où le pharmacien atteint de dysenterie prenait ses repas (Cette popotte était voisine du fumier de la blanchisserie).

III. — Enfin nous avons cherché à déceler le bacille dysentérique dans les aliments (lait, pain) séjournant à l'air libre

dans les salles de chirurgie où pullulaient les mouches bacillifères.

Sur 26 cultures de lait nous avons isolé 6 fois le bacille dysentérique; le pain, ensemencé 12 fois, n'a montré qu'une fois des colonies de bacilles Shiga.

Nous avons pu vérifier que le lait prélevé à la cuisine où il avait été bouilli, puis conservé à l'abri des mouches, était exempt de bacilles dysentériques.

IV. — Il nous a paru intéressant de préciser quel était le mode de transmission du bacille par la mouche : à cet effet, nous avons d'une part sectionné les pattes et les ailes et ensemencé leur broyat; d'autre part nous avons disséqué le tube digestif et ensemencé son contenu.

Dans 2 cas sur 16, le broyat des pattes et des ailes a donné quelques colonies de bacilles dysentériques.

Par contre, 11 fois sur 24, la culture du contenu digestif fut positive.

C'est donc surtout les déjections des mouches qui paraissent bacillifères.

V. — Le bacille dysentérique possède, on le sait, une vitalité faible hors de l'organisme. Nous avons recherché la durée de sa survie dans le tube digestif des mouches.

Douze mouches furent laissées 24 heures en contact avec une selle riche en bacilles dysentériques, puis furent conservées en tubes et ensemencées les 2e, 3e, 4e, 5e, 6e et 7e jours.

Le bacille dysentérique *fut encore rencontré le 5e jour.* Après cette date, les cultures furent négatives.

Jusqu'au 5e jour après son séjour sur milieu infecté, la mouche est donc capable de transmettre l'infection dysentérique.

De nos recherches, nous pouvons donc conclure que la mouche est fréquemment le vecteur du bacille dysentérique, transportant ce germe des selles des malades dans les aliments qu'ils infectent.

La lutte contre les mouches constitue un des moyens les plus efficaces de prophylaxie antidysentérique.

BIBLIOGRAPHIE

Sewage disposal (Traitement des eaux d'égout), by L. P. Kinnicutt, C. E. R. Winslow and R. W. Pratt (2e édit., New-York et Londres, Woley, Chapman and Hall, 1919; in-8° de xvii-547 pages).

Si les travaux d'assainissement sont ajournés depuis plusieurs années en Europe, il n'en a pas été de même en Amérique où les études ont pu être poursuivies. Aussi les hygiénistes et les ingénieurs sanitaires, surtout ceux qui auront à s'occuper des régions dévastées, liront-ils avec grand profit cette nouvelle édition d'un ouvrage dans lequel ils trouveront exposés les progrès accomplis dans ces dernières années.

Depuis vingt-cinq ans les stations de traitement des eaux d'égout se sont multipliées un peu partout, ce qui a permis le contrôle expérimental de toutes les idées théoriques émises sur cette question, et de vérifier les promesses des inventeurs de nouveaux procédés. Les auteurs se sont attachés à présenter toutes les opinions de façon à se rendre compte de l'état actuel et surtout la portée pratique et financière du problème du traitement des eaux d'égout.

Avant d'analyser les chapitres nouveaux, nous croyons utile de faire remarquer que les auteurs se sont particulièrement occupés de la situation américaine — villes à accroissement très rapide, villes souvent à industrie spécialisée, nécessité d'éviter la contamination des fleuves et des lacs dans lesquels on doit puiser l'eau d'alimentation, grande consommation d'eau, etc., — qui est souvent différente de celle que présentent la plupart des villes et agglomérations en France.

Les auteurs déclarent, à fort juste raison, qu'ils ont donné comme titre à leur ouvrage, *traitement* et non *épuration* des eaux d'égout, parce qu'il est rarement nécessaire ni économique d'obtenir un effluent qui puisse être comparé à une eau de source, mais qu'il suffit souvent d'éviter toute nuisance locale et la production de conditions qui affectent la vue et l'odorat. Tous les cas peuvent se présenter et le traitement peut varier depuis la simple décantation jusqu'à la désinfection après épuration. S'il est indispensable de sauvegarder le mieux possible la santé publique, il ne faut pas cependant entraîner les municipalités à des dépenses hors de proportion avec le but à atteindre.

Aux États-Unis on n'a construit pratiquement aucune installation de précipitation chimique à cause du prix élevé des produits et de la dilution très grande des eaux d'égout. Cependant, malgré l'inconvénient du prix de l'augmentation du volume des boues (souvent 50 p. 100), ce procédé, qui permet une alimentation beaucoup plus grande des lits bactériens, peut trouver un emploi pour traiter les

eaux très chargées en résidus industriels, surtout lorsqu'on peut facilement se débarrasser des boues (rejet à la mer), ou lorsqu'on a avantage à en retirer des produits utiles comme les graisses. Un nouveau produit a été proposé récemment par G. W. Miles, c'est l'anhydride sulfureux, qui donnerait une bonne précipitation et de plus une stérilisation partielle[1].

L'adoption des fosses septiques comme premier traitement des eaux d'égout a été considérée comme un grand progrès sur les bassins de décantation. Le fait d'une digestion partielle des boues qui s'y déposaient conduit leur dessiccation plus rapide sans dégagement de mauvaises odeurs, cependant les effluents pouvaient contenir une certaine proportion de matières en suspension à certaines époques de fermentation tumultueuse. Depuis 1907 un nouveau type de fosse est en grande faveur aux États-Unis. La fosse Imhoff, d'abord expérimentée en Allemagne, s'y est répandue, et, en 1914, il y en avait dans 73 villes et beaucoup d'institutions. Cette fosse très profonde est construite de façon à séparer aussi complètement que possible l'eau des boues qui, dans un compartiment spécial, subissent une digestion septique. C'est en somme une modification de la fosse hydrolytique de Travis. La retenue des matières solides y est environ la même que dans les fosses septiques, mais la matière organique dissoute est en meilleure condition et l'effluent contient encore de l'oxygène dissous. La boue est plus compacte, s'égoutte plus facilement et a moins d'odeur. On a toutefois établi que des fosses opérant avec une combinaison de sédimentation et de fermentation dans des bassins peu profonds peuvent donner une boue ayant les mêmes qualités. Dans ces dernières années une certaine réaction s'est produite. Les fosses Imhoff établies à Plainfield pour remplacer les fosses septiques n'ont pas donné de meilleurs résultats. A Baltimore on les a abandonnées pour les remplacer par des fosses peu profondes. On avait proclamé qu'il ne s'en dégageait aucune odeur, on a reconnu depuis qu'elles pouvaient produire à certains moments de grands volumes de gaz causant de graves nuisances. De plus, les frais d'installation de fosses aussi profondes sont très élevés, et elles sont soumises à des redevances, peu importantes d'ailleurs. Les autres concluent : En général, il semble probable que les fosses Imhoff donnent de bons résultats dans les grandes villes, mais pour les petites installations la fosse septique reste très utile.

L'épuration proprement dite par irrigation terrienne a été d'abord très employée aux États-Unis, et elle est encore très recommandable dans les contrées sèches où chaque goutte d'eau est précieuse, comme en Californie, où dans les rizières on a obtenu un succès marqué, comme dans l'Inde. Cependant, tenant compte que les villes américaines ont à traiter des volumes d'eau deux ou trois fois

1. Voir *Revue d'Hygiène*, 1919, p. 135 et 886.

plus grands par habitant que les villes anglaises, que le prix de la main-d'œuvre est plus élevé, il est probable que l'épuration terrienne sera de moins en moins pratiquée, si ce n'est dans les régions arides. Pour les autres régions on ne doit pas oublier les mauvais résultats constatés en Angleterre dans les terres fortes. Cette méthode d'épuration est donc réservée aux contrées où il n'y a pas de trop fortes pluies et où les villes ont à proximité de grandes surfaces de sol sablonneux infertile et peu coûteux. Il ne faut pas en effet que l'efficacité de l'épuration au point de vue sanitaire puisse être sacrifiée aux résultats culturaux, les exigences dans les deux cas étant souvent en opposition.

C'est surtout en Amérique que fut étudiée et pratiquée la filtration intermitteute pour remplacer l'irrigation terrienne permettant d'épurer uu volume dix fois plus grand d'eau d'égout sur une surface égale de terrain. Les installations sont nombreuses dans la partie nord des États-Unis où se trouvent des dépôts naturels de sable, ainsi en 1914, l'État de New Jersey seul en comptait 36. Eu général les résultats ont été très satisfaisants lorsque le volume d'eau d'égout déversé n'a pas été supérieur à celui qui convenait suivant la uature du sable employé. Cependaut eu hiver les effluents sont souvent mal épurés et on a constaté le colmatage des lits par la boue qui s'accumule pendant cette saison.

L'étude de la filtration intermittente a conduit à la constructiou des lits bactérieus, d'abord de contact, puis à percolation, Il y a actuellement aux États-Unis environ 40 installations de lits de contact. De nombreux petits lits ont été construits dans l'Ouest, mais le manque de surveillance a conduit à des iusuccès par colmatage rapide. Parmi les graudes installations, la plupart ont donné de bons résultats, certaines (Masfield) de mauvais. Les lits de contact présentent certains avantages qui peuvent les faire préférer aux percolateurs. L'effluent contient généralement moins de matières en suspension; la construction exige moins de pente et par suite peut être souvent plus ramassée; il s'en dégage moins d'odeurs et les mouches s'y développent peu, ce qui permet de les établir plus près des habitations; enfin pour les petites installations il y a une adaptation plus facile aux débits irréguliers, dans ce dernier cas les appareils automatiques donnent de très mauvais résultats s'ils ne sont soigneusement surveillés. Les installations de lits bactérieus à percolation sont nombreuses; on a reconnu que, malgré les inconvénients qu'elles peuvent présenter, elles ont l'avantage d'exiger des surfaces moins grandes et d'engager à des dépenses de fonctionnement moins élevées.

Tout un chapitre traite du procédé d'épuration à la boue activée, nous avons déjà exposé cette question très importante dans un article spécial[1].

1. *Revue d'Hygiène*. 1919, p. 459

Une des questions les plus difficiles à résoudre est celle de l'éloignement des boues produites en quantités différentes, suivant le procédé d'opération employé. Le point principal à considérer est la proportion d'eau contenue dans la boue, car il faut l'éliminer le plus possible pour faciliter le transport, qui varie de 81 à 99 p. 100. Le déversement en mer n'est pratique que pour les ports ou les villes situées dans les estuaires; l'épandage nécessite des surfaces considérables de terrain; le séchage à l'air est souvent très lent, deux à six mois en Angleterre, pour réduire la boue à 75 p. 100 d'eau; cependant avec les lits couverts Pratt on a pu réduire la proportion d'eau des boues de fosses Imhoff à Cleveland de 84-89 p. 100 à 48-71 p. 100 en 7 à 8 jours et opérer en toute saison. L'emploi des filtres-presses présente de grands avantages : réduction de la proportion d'eau à 60-70 p. 100, production de gâteaux peu odorants et peu putrescibles faciles à transporter à faible distance; on facilite souvent le travail par addition de chaux, 3 à 7 p. 100; le coût de l'opération est très variable. Les appareils centrifuges ont été employés en Allemagne, l'avantage possible qu'ils présentent dans certains cas est de séparer les graisses des boues, si celles-ci sont employées comme engrais. Le procédé à la levure de Dickson, à Dublin, n'a donné que des résultats d'expérience; de même que celui de Pratt par la chaleur. On a cherché toujours à utiliser les boues comme engrais et la question est de nouveau à l'ordre du jour à cause de l'adoption du procédé à la boue activée. La récupération des graisses est devenue plus intéressante par suite de leur grande valeur pendant la guerre, cela a fait la partie la plus intéressante du procédé Miles que nous avons signalé plus haut. La distillation des boues n'a plus été expérimentée depuis 1910.

La désinfection des eaux d'égout continue à retenir l'attention en Amérique, où on emploie avec succès l'hypochlorite de chaux ou le chlore gazeux.

En conclusion les auteurs déclarent qu'on ne peut trop redire qu'il n'y a pas de panacée pour le traitement des eaux d'égout. Devant la succession des procédés déclarés tous meilleurs que les précédents, on voit que les anciens peuvent quelquefois être encore préférés aux plus modernes. Il est donc toujours indispensable de bien étudier les conditions locales avant d'élaborer un projet. C'est ce qu'on a très bien compris aux États-Unis où les villes n'hésitent pas à dépenser des sommes importantes pour des installations expérimentales. Les auteurs citent que pour 21 villes la dépense de 1887 à 1918 est arrivée à un total qui dépassait 5 millions de francs.

E. Rolants.

Les tuberculoses animales, par H. Vallée et L. Panisset (Bibliothèque de la Tuberculose, 1 vol. 522 pages, avec 8 planches en couleur hors texte. O. Doin, éditeur, Paris, 1920).

Nous ne saurions trop recommander au milieu médical ce petit livre, qui, sous son titre spécial, n'en est pas moins une excellente

Revue de la Tuberculose en général. Les auteurs n'ont jamais, du reste, laissé passer l'occasion d'en inférer des tuberculoses animales — et plus particulièrement de la tuberculose bovine — à la tuberculose de l'homme, et l'on ne peut que les en louer à la seule pensée des connexions étroites qui lient ces deux affections.

Le livre comprend comme principaux chapitres :

Celui consacré à la répartition des tuberculoses animales selon les espèces et selon les pays, en insistant naturellement sur la tuberculose du bœuf et du porc.

Le chapitre relatif au bacille de Koch, dans lequel nous signalons l'exposé *uniciste* des rapports entre le bacille humain et le bacille bovin. « L'étude bactériologique poursuivie en ces dernières années établit que la tuberculose humaine et la tuberculose bovine procèdent d'une espèce bacillaire unique, susceptible, à l'exemple de divers types microbiens connus, de s'adapter aux organismes qu'elle infecte et d'acquérir par chacune de ses adaptations des qualités propres. La tuberculose bovine est transmissible à l'homme, à l'enfant principalement. »

Le chapitre du diagnostic où la plus grande part est faite à l'importante question de la tuberculination.

Le remarquable chapitre de l'étiologie et surtout des modes de la pénétration du virus. « Il apparait indiscutablement que la contagion par inhalation constitue, chez l'homme et chez les bovidés, la cause la plus fréquente de l'infection pulmonaire... Cependant le rôle des voies digestives est loin d'être négligeable ». Et, pour terminer, ce sage éclectisme : « Si la pénétration du bacille peut se faire également bien par l'une et l'autre voies, les conditions de vie des différentes espèces assurent à ces modes d'infection des chances d'inégale importance. La contagion par inhalation joue un rôle prédominant chez l'homme et chez les bovidés entretenus en stabulation permanente. C'est au contraire l'ingestion qui détermine le plus souvent la tuberculose chez les autres espèces animales et chez les bovidés entretenus au pâturage et abreuvés en commun ».

Enfin les chapitres ayant trait à la question des viandes et surtout du lait des animaux tuberculeux.

Tout y est facile à lire parce que clair et didactique, et complet, comme en témoigne, du reste, le volumineux index bibliographique qui termine l'ouvrage. J. Rieux.

VARIÉTÉS

Conseil de l'Université de Paris.

Au cours de sa dernière réunion, le Conseil de l'Université de Paris, réuni sous la présidence de M. Appel, recteur, a approuvé un arrangement conclu entre M. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et M. Roger, doyen de la Faculté de Médecine, agissant au nom et pour le compte du ministre de l'Instruction publique, et portant création par le ministère de l'Hygiène, d'un Institut national d'hygiène destiné à l'instruction des étudiants pour tout ce qui se rapporte à l'hygiène, à la formation de médecins spécialistes d'hygiène, techniciens hygiénistes non médecins, et enfin au développement, par tous les moyens, des recherches scientifiques appliquées à l'hygiène.

Il a également approuvé le projet de règlement sur les études et les examens qui seront exigés pour l'obtention de deux diplômes universitaires, l'un de puériculture, l'autre de radiologie et radiothérapie que délivrera la Faculté de Médecine.

Enfin, le Conseil de l'Université a désigné M. Pouchet, professeur à la Faculté de Médecine, comme l'un de ses représentants au Conseil d'administration de l'Institut des hautes études chinoises.

Examens pour le diplôme d'ingénieur-frigoriste.

L'Association française du Froid a créé, en 1910, un diplôme d'ingénieur-frigoriste, en vue de former un cadre de techniciens compétents pour les industries frigorifiques, qui paraissent aujourd'hui devoir jouer un rôle de plus en plus important dans le développement économique du pays.

La prochaine Session d'examens aura lieu au mois d'octobre prochain.

Les candidats au diplôme auront, pour cette session, à établir un projet complet (mémoire descriptif avec devis, plans et dessins) d'installation d'une laiterie, située à proximité de la mer, dans l'Ouest de la France, avec entrepôt frigorifique annexe pour diverses denrées (crème glacée, œufs, pommes de terre, pommes, choux, céleris, oignons, poissons).

Le texte de ce projet, délivré aux candidats à partir du 15 mai 1920, devra être remis à l'Association française du Froid avant le 1er septembre. Les examens oraux et la soutenance du projet auront lieu dans le courant du mois d'octobre 1920.

Les inscriptions sont reçues à l'A. F. F., 9, avenue Carnot, Paris (XVIIe). Le programme des examens est envoyé sur demande contre remise de 1 fr. ou contre remboursement de 1 fr. 35.

SOCIÉTÉ

DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 28 AVRIL 1920.

Présidence de M. le Dr GRANJUX, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membre nommé.

M. le Dr DE BÈVE, d'Anvers (Belgique), présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux.

Ouvrages offerts pour la bibliothèque.

M. GEORGES CAHEN dépose sur le Bureau, pour la Bibliothèque, un ouvrage qu'il vient de publier : *L'autre guerre, essais d'assistance et d'hygiène sociale.*

M. le Dr SICARD DE PLAUZOLLES remet les tomes III et IV des *Comptes rendus du Congrès interallié d'hygiène sociale pour les régions dévastées par la guerre.*

Ordre du jour.

M. LE PRÉSIDENT. — L'ordre du jour appelle la communication de M. le Dr BORNE sur l'assurance-maladie obligatoire.

COMMUNICATION

L'ASSURANCE-MALADIE OBLIGATOIRE

CONSIDÉRATIONS SUR LA LOI ÉTENDANT AUX MALADIES D'ORIGINE PROFESSIONNELLE LA LOI DU 9 AVRIL 1898 SUR LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

par M. le Dr BORNE.

La loi étendant aux maladies d'origine professionnelle celle du 9 avril 1898 sur les accidents du travail qui était en discussion au Parlement depuis près de 20 ans vient d'être votée à la fin de la dernière législature.

M. J.-L. Breton avait été le rapporteur de plusieurs projets très détaillés, discutés dans les Congrès de l'hygiène des travailleurs, dans les Syndicats médicaux et les Sociétés savantes. De part et d'autre il fut impossible de se mettre d'accord; les uns, partisans de l'assimilation pure et simple, y trouvaient un avantage immédiat et suffisant, les autres, au contraire, préférant le système obligatoire des assurances-maladies et envisageant l'intérêt véritable, mais peut-être un peu plus lointain des travailleurs, réclamaient la mise au point scientifique complète d'un aussi vaste problème.

Tout d'abord qu'est-ce qu'une maladie professionnelle? M. J.-L. Breton, dans son rapport de 1910, nous explique :

« On appelle ordinairement maladies professionnelles les différentes intoxications lentes qui atteignent certaines catégories d'ouvriers appelés par l'exercice de leur métier à préparer, manipuler et utiliser des produits toxiques dont ils absorbent des doses plus ou moins importantes. A la longue ces poisons industriels agissent d'une façon pernicieuse sur l'organisme de l'ouvrier déterminant les affections les plus graves, entraînant des infirmités momentanées ou incurables, des incapacités de travail partielles ou complètes et parfois la mort de la victime. »

D'après le Dr Delpeut, qui intervint dans les Congrès de l'hygiène des travailleurs, « les maladies professionnelles sont des manifestations pathologiques survenant pendant ou à la suite de l'exercice plus ou moins prolongé d'une profession du fait de la manipulation de substances nocives pour l'organisme ou de l'obligation d'exercer ladite profession dans des conditions hygiéniques incompatibles avec le fonctionnement physiologique normal des différents organes ».

L'article 2 de la loi qui vient d'être votée nous déclare :

« Sont considérées comme maladies professionnelles les affections aiguës ou chroniques mentionnées aux tableaux annexés à la présente loi lorsqu'elles atteignent des ouvriers habituellement occupés aux travaux industriels correspondants. »

Si nous analysons ces longues et confuses explications nous n'avons pas la définition exacte de la maladie professionnelle.

M. le Dr René Martial qui, en France et à l'étranger, pendant de longues années a étudié minutieusement la question, prétend qu'il n'y a pas de définition possible de la maladie professionnelle.

La loi qui vient d'être votée et qui, dans un but louable, tend à réparer un préjudice causé aux travailleurs dans leur profession, est insuffisante et arbitraire, car elle est limitative. Seules certaines maladies sont admises comme nous le verrons.

Si l'on accorde réparation à la paralysie saturnine, pourquoi la refuser à la pneumonie des intoxiqués, à la névrose des téléphonistes, à la tuberculose des boulangers, etc. ? Pour notre propre compte nous estimons que toutes les maladies peuvent être professionnelles ou plutôt que toutes les professions peuvent déterminer des maladies et qu'il est injuste, au point de vue social, d'établir le classement de certaines d'entre elles au détriment de certaines autres beaucoup plus nombreuses. Ce n'est pas scientifique.

Avant de discuter la loi française il n'est pas inutile de connaître les législations étrangères.

SUISSE.

La loi fédérale suisse du 23 mars 1877 établit la responsabilité du risque professionnel pour les accidents du travail et

les maladies professionnelles. L'arrêté du Conseil fédéral du 19 décembre 1887 est le premier en date, relatif à la question. Il vise 11 industries dangereuses; un second arrêté du 18 janvier 1901 étend la loi à 34 industries.

1. Plomb, ses combinaisons (litharge, céruse, minium, sucre de saturne, etc.) et alliages (métal d'imprimerie, etc.);
2. Mercure et ses combinaisons (sublimé, nitrate de mercure, etc.);
3. Arsenic et ses combinaisons (acide arsénique, acide arsénieux, etc.);
4. Phosphore blanc;
5. Oxychlorure de phosphore, chloride de phosphore, chlorure de phosphore et hydrogène phosphoré;
6. Bichromate de potassium et de sodium;
8. Chlore, brome, iode;
9. Acide chlorhydrique et acide fluorhydrique;
10. Acide sulfureux;
11. Acide hypoazoteux, acide azoteux et vapeurs d'acide azotique;
12. Ammoniaque;
13. Acide sulfhydrique;
14. Sulfure de carbone;
15. Oxyde de carbone et acide carbonique;
16. Chlorure sulfureux;
17. Tétrachlorure de carbone;
18. Gaz phosgène;
19. Chloroforme;
20. Chlorure de méthyle et chlorure d'éthyle;
21. Bromure de méthyle et bromure d'éthyle;
22. Iodure de méthyle et iodure d'éthyle.
23. Sulfate de diméthyle;
24. Acroléine;
25. Nitroglycérine;
26. Cyanogène et ses combinaisons;
27. Benzine de pétrole;
28. Benzol;
29. Mononitrobenzol et dinitrobenzol;
30. Dinitrotoluol;
31. Aniline;
32. Phénylhydrazine;
33. Acide phénique;
34. Virus de la variole, du charbon et de la morve.

La loi suisse ne donne pas droit à une réparation partielle et forfaitaire, mais à une indemnité totale équivalente au préju-

dice causé. Elle comprend tous les frais de la maladie, les soins donnés pour la guérison, le préjudice causé au malade par suite d'incapacité de travail totale ou partielle, durable ou passagère. La somme allouée ne peut pas être supérieure en capital à 6 fois le montant du salaire annuel, ni dépasser 6.000 francs; l'indemnité en cas de mort comprend tous les frais de la maladie, le préjudice causé au malade par suite d'incapacité totale ou partielle de travail, les frais funéraires, le préjudice causé aux membres de la famille que le défunt était tenu d'entretenir au moment de sa mort tels que conjoint, enfants, petits-enfants, parents, grands-parents, frères et sœurs. Ce droit à l'indemnité pour l'ouvrier en cas de maladie professionnelle n'existe que s'il est prouvé qu'elle est la conséquence du travail.

Au Congrès international des accidents à Berne en 1891, le Dr Kummer disait : « Si tous les débours nécessaires pour arriver à constater que la maladie a exclusivement pour cause l'exploitation de la fabrique étaient faits en faveur du malade, on rendrait assurément à celui-ci un plus grand service que par le moyen de cet article de loi. »

Malgré tous les efforts du législateur la loi suisse reste insuffisante. Elle ne repose, en effet, que sur le principe de la responsabilité civile.

Angleterre.

Une ordonnance anglaise du 22 mai 1907 étend à un certain nombre de maladies professionnelles les dispositions de la loi de 1906 sur la réparation des accidents du travail.

Depuis 1899, il existe en Angleterre l'Inspection médicale des fabriques exécutée par des enquêteurs et des médecins certificateurs qui, au nombre de 2.000 sur toute l'étendue du Royaume-Uni, reçoivent les déclarations d'accidents et de maladies professionnelles et visitent les ouvriers malades, soit à l'usine ou à domicile. Ces médecins spécialisés dans les questions d'hygiène professionnelle recueillent annuellement les observations les plus intéressantes, résultant de leurs enquêtes personnelles. Ils contribuent ainsi à l'amélioration continuelle de l'hygiène ouvrière.

Un certificat d'aptitudes physiques délivré par ces praticiens est exigé de tout ouvrier à son entrée dans une industrie dangereuse visée par la loi. Son élimination est prononcée dans certains cas, s'il est atteint d'affection chronique ou s'il présente de fâcheuses habitudes d'intempérance ou de malpropreté pouvant le prédisposer aux maladies déterminées par les substances toxiques.

Le contrôle périodique des usines et des ouvriers permet au médecin d'assurer plus facilement la prophylaxie des maladies professionnelles ; avec la visite médicale obligatoire, il a le droit d'éloigner momentanément ou définitivement d'une profession insalubre un ouvrier prédisposé.

S'il est prouvé au moment de son embauche que l'ouvrier a volontairement et inexactement déclaré par écrit n'avoir pas été atteint précédemment de ladite maladie il n'aura pas droit à indemnité.

Le patron qui, le dernier, a utilisé, au cours d'un délai de 12 mois, l'ouvrier à un travail qui lui a occasionné la maladie, devra l'indemnité. Celui qui n'a occupé que quelque temps l'ouvrier dont la maladie se développe progressivement, pourra s'adresser pendant les 12 mois à l'employeur précédent dans la même profession. A défaut d'accord, il sera statué par la commission d'arbitrage.

En tout cas, l'employeur anglais ne doit l'indemnité à son ouvrier que s'il ne peut pas prouver que la maladie n'est pas professionnelle.

En dehors de cas bien définis et indiscutables, c'est la possibilité pour la majorité des maladies de prouver qu'elles ne sont pas d'origine professionnelle, d'autant que les tableaux annexés à la loi restent à notre avis très incomplets et imprécis.

Description de la maladie.	Description des travaux.
Empoisonnement par les dérivés nitrés et amidés de la benzine (dinitro-benzol, aniline et autres) ou ses conséquences.	Tout travail comportant l'usage des dérivés nitrés ou amidés de la benzine, de ses mixtures ou de ses conséquences.
Empoisonnement par le bisulfure de carbone ou ses conséquences.	Tout travail comportant l'emploi du bisulfure de carbone, de ses mixtures ou de ses composés.

Empoisonnement par les vapeurs nitreuses ou ses conséquences.	Tout travail au cours duquel se dégagent des vapeurs nitreuses.
Empoisonnement par le nickel-carbonyl ou ses conséquences.	Tout travail au cours duquel se dégage du nickel-carbonyl.
Empoisonnement par l'arsenic ou ses conséquences.	Manipulation de l'arsenic, de ses mixtures ou de ses composés.
Empoisonnement par le plomb ou ses conséquences.	Manipulation du plomb, de ses mixtures ou de ses composés.
Empoisonnement par le *Gonioma kamassi* (buis africain) ou ses conséquences.	Tout travail dans les manufactures d'articles de *Gonioma kamassi* (buis africain).
Ulcération par le chrome ou ses conséquences.	Tout travail comportant l'usage de l'acide chromique, du bichromate d'ammoniaque, de potasse ou de soude, ou de leurs mixtures.
Ulcération eczémateuse de la peau produite par la poussière ou par les liquides caustiques et corrosifs, ou ulcération des membranes muqueuses du nez ou de la bouche produite par la poussière.	
Cancer épithéliomateux, ulcération de la peau ou de la cornée (des yeux), dues à la poix, au goudron, ou aux composés de goudron.	Manipulation ou usage de la poix, du goudron ou des composés de goudron.
Épithélioma scrotal (cancer des ramoneurs). Nystagmus. Morve.	Ramonage des cheminées. Travail dans les mines. Soins donnés à un animal atteint de morve; manipulation de la carcasse de cet animal.
Maladie de l'air comprimé ou ses conséquences.	Tout travail effectué à l'air comprimé.
Altération du tissu cellulaire (*cellulitis*) sous-cutané de la main (main battue).	Travail dans les mines.
Altération du tissu cellulaire (*cellulitis*) sous-cutané de la rotule (genou battu des mineurs).	Travail dans les mines.

Bourse séreuse (*bursitis* aiguë) du coude (coude battu des mineurs).	Travail dans les mines.
Inflammation de la paroi synoviale de la jointure du poignet et des gaines tendineuses.	Travail dans les mines.

Il n'est pas question dans ces tableaux de septicémie professionnelle, de pneumokoniose, de tuberculose, d'ankylostomiase des mineurs, des maladies contagieuses étudiées dans le projet français.

La loi anglaise, malgré l'apparence de sérieux avantages, est notoirement insuffisante. Ce qu'il nous faut retenir, c'est l'inspection médicale périodique des usines. exécutée par des médecins spécialisés qui contribuent au progrès incessant de l'hygiène industrielle. Le Parlement anglais l'a d'autant plus reconnu qu'en 1912 il a voté une loi d'assistance-maladie obligatoire avec retenue hebdomadaire de 0 fr. 40 sur le salaire pour les hommes et 0 fr. 30 pour les femmes. Le patron contribue pour 0 fr. 30 et l'Etat pour 0 fr. 20 aux cotisations générales.

Belgique.

La Chambre belge, en 1914, a voté une loi d'assistance-maladie obligatoire analogue, beaucoup plus pratique en application que la loi concernant les maladies professionnelles.

Allemagne.

Les Allemands, depuis 25 ans, ont appliqué tous leurs efforts à étudier les maladies professionnelles.

Le Dr Weyl (de Charlottenbourg), avec la collaboration de 39 médecins spécialistes, dans un livre très documenté, a décrit les maladies professionnelles dans chaque métier pris en particulier. La classification, la mise au point de ces maladies a pu, d'autre part, être faite par les caisses assurances-maladies qui ont pu, depuis leur création, enregistrer les observations les plus précises.

En effet, en Allemagne, toutes les maladies, qu'elles soient professionnelles ou non, sont garanties par les caisses d'assu-

rances qui protègent les individus ayant un revenu égal ou inférieur à 3.000 marks. Ces assurances fonctionnent sous la garantie de l'Empire. Elles accordent une durée moyenne de maladie d'au moins 26 semaines avec les soins et les indemnités, plus une indemnité spéciale en cas de décès. Les caisses-maladies sont administrées par les patrons et les ouvriers, ceux-ci contribuent aux deux tiers des cotisations, les employeurs au tiers seulement.

Ces caisses-maladies, organismes très importants, ont une action bienfaisante au point de vue social; leur portée morale et éducative est des plus étendues, elles prennent une part efficace à la lutte antialcoolique, antituberculeuse, antivénérienne. Leur intérêt est de faire la propagande de l'hygiène la plus énergique au moyen de conférences, de dispensaires, de visites médicales.

Les caisses assurances-accidents, maladies, invalidité et vieillesse ont attaqué le problème de la tuberculose de façon pressante et possèdent, vis-à-vis de cette maladie, des moyens de lutte moderne bien conçus et administrés : dispensaires, préventoria, sanatoria, etc. L'assurance-maladie englobe, en outre, les risques de grossesse. Les femmes dans les cas ordinaires ont droit, pendant le chomage légal de la grossesse, à la moitié du salaire quotidien. Si l'accouchement est suivi de complications, la malade obtient, avec les soins, une indemnité pendant 3 mois et même davantage.

En 1910, les assurances ouvrières protégeaient. en Allemagne, 15 millions de travailleurs. Elles avaient intérêt à diminuer le nombre des malades par le développement de l'hygiène et des procédés modernes de préservation. Le gros reproche qu'on puisse faire au système, c'est que le médecin d'assurance est sous la dépendance du chef d'entreprise et qu'il ne peut procéder au contrôle des usines et à l'examen sanitaire des ouvriers qu'avec l'assentiment du patron. Des accusations de partialité intéressée ont été faites vis-à-vis de certains médecins inspecteurs. Quoi qu'il en soit, les résultats obtenus jusqu'à présent, tant au point de vue de la prophylaxie des maladies professionnelles qu'à celui de leur réparation, sont des plus intéressants en Allemagne.

L'Alsace-Lorraine était dotée d'un régime de caisses d'assu-

rances parfaitement organisées. Elle y a trouvé de tels avantages qu'elle a demandé instamment de le conserver à côté des lois modernes sociales de la République.

Le système de classification des maladies professionnelles en Allemagne nous a paru tellement avantageux que nous reproduisons les tableaux comparatifs empruntés aux travaux du Dr Martial.

MODE allemand de détermination.	MODE français, anglais et suisse.
Maladies des mineurs et ouvriers des tunnels.	
Catarrhe bronchique.	Classification anglaise.
Emphysème pulmonaire.	Nystagmus.
Anthracose.	Main et genou mort (inflammation sous-cutanée du tissu cellulaire).
Affections cardiaques.	Coude mort (*idem*).
Affections rhumatismales.	Inflammation du tissu conjonctif de l'articulation de la main et des enveloppes des tendons.
Ankylostomiase.	Commission d'hygiène industrielle.
Affections oculaires.	Anthracose.
Conjonctivite catarrhale, trachome.	Projet J.-L. Breton.
Nystagmus.	Maladies des caissons.
Intoxication par CO.	Ankylostomiase.
Maladies des caissons.	Tuberculose.
(Suivent les accidents dont nous n'avons pas à parler ici.)	
Maladies des raffineurs de pétrole.	
Intoxication (benzine.)	Classification anglaise.
Gale du pétrole.	Travaux comportant manipulation d'un dérivé de la benzine.
	Commission d'hygiène industrielle.
	Idem.
	Projet J.-L. Breton.
	Hydrocarburisme.

Maladies des imprimeurs.

Tuberculose.
Intoxication saturnine.
Affections nerveuses.
Ulcères de jambes.
Pied plat.
Maladies des muscles et des articulations.
Affections cutanées.
Avortements.

Classification anglaise.
Manipulation du plomb.
Commission d'hygiène industrielle.
Intoxication saturnine.
Projet J.-L. Breton.
Idem.

Maladies des électriciens.

Appareil respiratoire.
Appareil digestif.
Appareil circulatoire.
Rhumatisme.
Affections oculaires.
Intoxications par la benzine.
Maladie du cerveau, de la moelle et des nerfs.
Dermatoses.
Idiosyncrasies et tolérances.
Affections restant à déterminer.

(Suivent les accidents.)

Classification anglaise.
0
0
Commission d'hygiène industrielle.
0
Projet J.-L. Breton.
0

Maladies des téléphonistes.

Paralysie du larynx.
Troubles de l'ouie.
Neurasthénie.
Hystérie.

(Suivent les accidents.)

Classification anglaise.
0
Commission d'hygiène industrielle.
0
Projet J.-L. Breton.

Maladies des blanchisseurs.

Chlorose.
Affections gastriques.
Cardialgie.
Dysménorrhée.
Entéroptose.
Synovite.

Classification anglaise.
Eczémas dus à des poussières ou à des liquides.
Commission d'hygiène industrielle.
Dermatoses.

Névroses. Rhumatisme. Maladies des femmes dues à la machine à coudre. Tuberculose. Dermatoses.	Projet J.-L. Breton. Tuberculose pulmonaire.
Maladies des boulangers.	
Anémie. Maladies des voies respiratoires. Infections aiguës. Maladies du cœur. Alcoolisme. Troubles nerveux. Troubles de la digestion. Maladie de la peau. Maladies vénériennes [1]. Maladies de l'appareil locomoteur.	Classification anglaise. Eczéma et ulcérations des muqueuses du nez et de la bouche dus à des poussières et à des liquides [1]. Commission d'hygiène industrielle. 0 Projet J.-L. Breton. Pneumoconioses, tuberculose.
Maladies des employés de commerce.	
Affections pulmonaires. Maladies de l'appareil digestif. Maladies nerveuses. Affections oculaires, etc.	Clasassification anglaise. 0 Commission d'hygiène industrielle. 0 Projet J.-L. Breton. 0

1. Célibataires, travail de nuit.

1. Dans les données de la classification anglaise nous avons compris celles fournies par la loi de 1906 : Workmen's compensation Act, et ses extensions de 1907 et 1908 (Martial).

AUTRICHE.

Il existe en Autriche comme en Allemagne des caisses de maladies dont les statuts sont à peu près identiques.

Elles aussi ont développé leur action de prophylaxie morale

et sociale. Elles distribuent à tous leurs adhérents qui travaillent dans les professions insalubres des feuilles d'avertissement sur lesquelles sont exposés en détail les moyens de se garantir, par des tracts, des conférences faites par les Universités populaires qui, dans cette nation, ont une énorme influence ; elles documentent les ouvriers sur les dangers de l'alcoolisme, de la tuberculose, des maladies vénériennes, des maladies contagieuses. Une loi hongroise datant de 1907 sur l'assurance contre la maladie et la vieillesse du personnel de l'industrie et du commerce est calquée sur les lois allemandes et autrichiennes. Elle est obligatoire pour tous les ouvriers et employés ayant un revenu de 2.400 couronnes, avec retenues variables de 2 à 4 p. 100 sur les salaires. Elle accorde les soins médicaux et les médicaments et l'indemnité-maladie pendant 20 semaines. Les femmes en couches reçoivent une indemnité pendant 6 semaines.

Comme en Allemagne, les assurances-maladies en Autriche-Hongrie, depuis leur institution, ont eu, tant au point de vue moral que matériel, la plus heureuse influence dans le monde ouvrier.

France.

En France il est déjà question des maladies professionnelles lors de la discussion de la loi sur les accidents de travail ; la première proposition fut faite en 1901 par M. J.-L. Breton.

La Commission d'hygiène industrielle fut alors chargée d'étudier les maladies professionnelles et de donner son avis sur les différentes industries susceptibles de les déterminer.

M. Breton fit une nouvelle proposition en juillet 1903, une troisième en juillet 1906 beaucoup plus étendue. Dans un rapport très documenté, en 1910, il rassemble tout ce qui a été fait sur la question en France et présente une nouvelle proposition de loi ; dans les tableaux annexés, ainsi que la Commission d'hygiène industrielle les avait conçus, l'extension des maladies professionnelles est considérable.

Nous reproduisons, dans les pages qui suivent, les tableaux tirés de l'étude : *Les Maladies professionnelles et leur réparation*, par le Dr René Martial, 1911.

Saturnisme professionnel.

Maladies causées par le plomb et ses composés.

Délai de responsabilité : un an.

MALADIES ENGENDRÉES PAR L'INTOXICATION SATURNINE	INDUSTRIES SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER L'INTOXICATION SATURNINE DES OUVRIERS
Coliques de plomb . . . Myalgies-arthralgies . . Paralysies des extenseurs. . . . . Hystérie saturnine . . . Néphrite. . . . . Goutte saturnine. . . .	1° Métallurgie et raffinage du plomb. 2° Fonte, laminage et ajustage du plomb et de ses alliages. 3° Fonte des caractères d'imprimerie en alliage de plomb. 4° Fabrication des poteries dites d'étain en alliage de plomb. 5° Soudure à l'aide d'alliage de plomb. 6° Conduite de machines à composer utilisant un alliage de plomb. 7° Étamage à l'aide d'alliage de plomb. 8° Fonte des jouets en alliage de plomb. 9° Fabrication des capsules métalliques pour bouteilles en alliage de plomb. 10° Dessoudure professionnelle des vieilles boîtes de conserves. 11° Manipulation des caractères d'imprimerie en alliage de plomb. 12° Fabrique de sels de plomb (céruse, minium, litharge, chromate de plomb, etc.). 13° Broyage des couleurs à base de plomb. 14° Peinture de toute nature comportant l'emploi de couleurs plombifères. 15° Fabrication des accumulateurs au plomb. 16° Fabrication des huiles siccatives et des vernis plombifères. 17° Fabrication de la poterie et de la faïence avec émaux plombifères. 18° Décoration de la porcelaine à l'aide de produits plombifères. 19° Émaillage des métaux à l'aide d'émaux plombifères. 20° Vernissage et laquage à l'aide de produits plombifères. 21° Teinture à l'aide de couleurs à base de plomb. 22° Polissage des glaces à l'aide de « potée d'étain ».

HYDRARGYRISME PROFESSIONNEL (*Suite*).

Maladies causées par le mercure et ses composés.

Délai de responsabilité : un an.

MALADIES ENGENDRÉES PAR L'INTOXICATION MERCURIELLE	INDUSTRIES SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER L'INTOXICATION MERCURIELLE DES OUVRIERS
Stomatite .... Tremblements ..... Troubles nutritifs ... Cachexie	1° Distillation du mercure. 2° Fabrication des lampes à incandescence et des ampoules radiographiques à l'aide de trompes à mercure. 3° Fabrication de baromètres, manomètres et thermomètres à mercure. 4° Dorure, argenture, étamage au mercure. 5° Fabrication des sels de mercure (azotate, chlorures, cyanure, etc. 6° Secrétage des peaux par le nitrate acide de mercure. 7° Fabrication des chapeaux de feutre. 8° Travail des fourrures et pelleteries à l'aide des sels de mercure. 9° Bronzage et damasquinage à l'aide des sels de mercure. 10° Empaillage d'animaux à l'aide de sels de mercure. 11° Fabrication des amorces au fulminate de mercure. 12° Désinfection des locaux par une solution de bichlorure de mercure.

M. J.-L. Breton, s'appuyant sur la loi de 1898 relative aux accidents de travail, affirme qu'elle constitue une très sérieuse amélioration de notre législation ouvrière.

Nous reconnaissons avec lui qu'elle répare, et c'est toute justice, dans la majorité des cas le préjudice causé à l'ouvrier au cours de son travail; mais elle est insuffisante à notre avis lorsque l'ouvrier, en effet, ne peut pas faire la preuve du traumatisme par témoins, ce qui arrive souvent. Elle est inopérante dans certains cas d'espèces : ostéo-périostites, tuberculose trau-

ARSENICISME PROFESSIONNEL (*Suite*).

Maladies causées par l'arsenic et ses composés.

Délai de responsabilité : un an.

MALADIES ENGENDRÉES PAR L'INTOXICATION ARSÉNIFÈRE	INDUSTRIES SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER L'INTOXICATION ARSÉNIFÈRE DES OUVRIERS
Accidents digestifs. Laryngo-bronchite. Accidents cutanés. Céphalalgie. Paralysie. Néphrite. Cachexie.	1° Fabrication de l'arsenic et de ses composés. 2° Fabrication de la rosaniline arséniatée, des couleurs d'aniline et des verts arsenicaux. 3° Fabrication et manipulation des papiers et étoffes teints avec des verts arsenicaux. 4° Broyage des couleurs arsenicales. 5° Travaux et grattage de peinture à base d'arsenic. 6° Travaux des corroyeurs, mégissiers et empailleurs manipulant des produits arsenicaux. 7° Fabrication des cristaux et émaux avec emploi d'arsenic. 8° Travail des minerais contenant de l'arsenic. 9° Utilisation de l'acide sulfurique ou du zinc contenant de l'arsenic.

matique, hernies, durillons, ampoules crevées suivies de phlegmons, arthrites, etc. Combien de procès et d'interprétations différentes suivant les médecins, les experts et les jurisprudences. Cependant il s'agit ici de traumatismes, c'est-à-dire de faits en apparence indiscutables pouvant être vérifiés. Ce qu'on peut affirmer c'est qu'au point de vue social la loi de 1898 sur les accidents n'a pas amélioré l'hygiène du travailleur. Sauf quelques rares industriels qui ont installé des appareils préventifs dans leurs usines, la plupart d'entre eux n'ont pris d'autre précaution que de s'assurer contre les accidents dans une solide Compagnie.

Sulfocarbonisme professionnel (*Suite*).

Maladies causées par le sulfure de carbone.

Délai de responsabilité : un mois.

MALADIES CAUSÉES PAR L'INTOXICATION SULFOCARBONIQUE	INDUSTRIES SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER L'INTOXICATION SULFOCARBONIQUE DES OUVRIERS
Intoxication aiguë spécifique. Conjonctivite, troubles oculaires. Troubles digestifs. Tremblements. Hystérie. Paralysie. Cachexie.	1° Fabrication et rectification du sulfure de carbone. 2° Vulcanisation et travail du caoutchouc à l'aide de sulfure de carbone. 3° Extraction des huiles et des graisses par le sulfure de carbone. 4° Fabrication de la viscose et de ses dérivés (soie artificielle). 5° Fabrication des étoffes et toiles caoutchoutées.

Le rôle des Compagnies en matière d'hygiène sociale et ouvrière reste nul. Commerçantes, comme c'est leur droit, elles appliquent des tarifs plus élevés suivant les risques, augmentant les primes de leurs assurés après un sinistre plus important ou résiliant leurs contrats si le risque devient plus mauvais. L'ouvrier de son côté, se sentant garanti, apporte beaucoup moins d'attention et de prudence au cours de son travail.

Nous estimons, pour notre propre compte, connaissant bien la pratique des accidents de travail depuis 18 ans, que l'assimilation des maladies professionnelles, affections insidieuses progressives, ne peut être faite avec l'accident du travail, fait subit, fortuit, immédiat, contrôlable par témoins et cependant soumis à tant de discussions dans bien des cas. Dans les maladies professionnelles, l'hérédité, l'état antérieur, les prédispositions individuelles, la syphilis, l'alcoolisme, la manière de vivre, la propreté, l'idiosyncrasie et tant d'autres facteurs, auront un rôle indiscutable. Comment établir l'action des unes et des autres? Comment les preuves seront-elles faites?

HYDROCARBURISME PROFESSIONNEL (*Suite*).

Maladies causées par les hydrocarbures : benzine, nitrobenzine, aniline, essence, etc.

Délai de responsabilité : dix jours.

MALADIES CAUSÉES PAR L'INTOXICATION HYDROCARBURIQUE	INDUSTRIES SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER L'INTOXICATION HYDROCARBURIQUE DES OUVRIERS
Ulcérations de la peau . . Anémie . . . . Troubles nerveux . . . . Névrite	1° Fabrication et distillation de la benzine, de la nitrobenzine, de l'aniline, de l'essence de térébenthine. 2° Dégraissage des étoffes par la benzine et l'essence de térébenthine. 3° Distillation du pétrole. 4° Fabrication des vernis à base d'essence de térébenthine. 5° Distillation des goudrons. 6° Manipulation de la solution de caoutchouc dans la benzine.

Nos distingués maîtres et confrères, membres de la Commission d'hygiène industrielle chargée de procéder à l'étude des différentes affections professionnelles, n'ont pas caché les difficultés et leurs inquiétudes à cet égard. C'est ainsi que le professeur Thoinot, dans la description des myalgies et arthralgies saturnines, déclare : « Le diagnostic de ces affections, en dehors du cas où elles coexistent avec la colique, nous semble devoir être des plus épineux... elles ressemblent aux manifestations rhumatismales vulgaires... et je ne vois guère de signe qui permette une différenciation sérieuse absolue. »

Plus loin : « Si des accidents encéphalopatiques, délire, convulsions épileptiques, coma, surviennent, même chez un saturnin notoire, en dehors de toute autre manifestation saturnine, pourra-t-on affirmer qu'on se trouve en présence d'un accident vraiment saturnin ?... »

« Nullement ». Mêmes réserves pour la néphrite saturnine. Quant à la question des délais de responsabilité, pourquoi

Septicémie professionnelle (*Suite*).

Maladies causées par le virus.

MALADIES	INDUSTRIES SUSCEPTIBLES DE LES PROVOQUER
Charbon. *Délai de responsabilité : 15 jours.*	1° Travaux d'équarrissage, de boucherie, de boyauderie. 2° Transport des viandes. 3° Manipulation des crins, brosserie. 4° Cardage et lavage des laines. 5° Tannage, préparation, manipulation des cuirs. 6° Fabrication des objets en corne et en os. 7° Fabrication du noir animal. 8° Fabrication de la colle forte. 9° Entretien des animaux, des écuries et des étables. 10° Manipulation du suif.
Morve. *Délai de responsabilité : 20 jours.*	Tout travail mettant l'ouvrier en contact avec les chevaux.

imposer, dans l'incertitude absolue de la science, la période d'une année. Sur 102 cas de paralysies saturnines analysés par Tanquerel des Planches, 59 fois elles apparaissent après deux ans, 46 fois après 10 ans de travail. Quel clinicien osera affirmer la responsabilité d'un employeur dans les délais d'une année?

M. le Dr Josias, rapporteur des intoxications professionnelles par le mercure et ses composés, fait des réserves sur la possibilité d'un diagnostic étiologique, certain, des stomatites et des tremblements mercuriels. Ce métal est un médicament malheureusement très employé à l'heure actuelle; d'autre part, l'alcoolisme favorise au premier chef l'intoxication hydrargirique et occasionne lui aussi des tremblements exagérés.

M. le Dr Bourges, qui étudie les intoxications par l'arsenic,

PEUMOKONIOSES PROFESSIONNELLES, TUBERCULOSES (*Suite*).

Maladies causées ou aggravées par les poussières.

Délai de responsabilité : un an.

MALADIES	INDUSTRIES SUSCEPTIBLES DE LES PROVOQUER
Pneumokonioses . . Tuberculose	1° Fabrication de la porcelaine, de la faïence et de la poterie. 2° Fabrication de chaux, plâtre et ciment. 3° Taille du verre. 4° Taille des pierres. 5° Travail à la meule. 6° Polissage. 7° Meunerie et boulangerie. 8° Peignage, cardage et filage du lin, du chanvre, du coton, de la laine et de la soie. 9° Battage des tapis. 10° Travail des plumes et poils. 11° Travail de la nacre. 12° Cassage et empaquetage du sucre.

écrit « qu'aucun des accidents de l'arsenicisme ne présente de caractère bien spécial permettant de le rapporter sûrement et *a priori* à l'action de l'arsenic ».

M. le Dr Thibierge, à la séance de la Société de Médecine légale du 13 février 1911, fait des remarques et des réserves très judicieuses sur les dermatoses professionnelles.

Nous avons traité, ici même, pendant la guerre, la question du *bouton d'huile* qui est la conséquence de la profession, mais dans des conditions spéciales, et peut être facilement évité. Nous pourrions à l'infini reproduire les réserves des savants les plus éminents, surtout si nous entrons dans le domaine des affections cliniques générales et d'ordre contagieux.

En ma qualité de médecin inspecteur des épidémies de la Seine, je n'apprendrai rien à mes confrères si j'affirme les difficultés, sans cesse croissantes, en présence desquelles nous nous trouvons pour rechercher l'origine d'une maladie contagieuse dans une agglomération comme Paris et le département de la Seine.

MALADIES CAUSÉES PAR LE TRAVAIL DANS L'AIR COMPRIMÉ (*Suite*).

MALADIES	TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE LES PROVOQUER
Congestion et apoplexie cérébrales. Congestion et apoplexie pulmonaires. Paralysie.	1° Travail dans les caissons. 2° Travail en scaphandre.

L'ANKYLOSTOMASIE.

Délai de responsabilité : un an.

MALADIE	INDUSTRIE SUSCEPTIBLE DE LA PROVOQUER
Ankylostomasie	Mines.

Sans insister sur les porteurs de germes, réfléchissons à l'insalubrité des transports, aux entassements scandaleux des métros et des véhicules publics, à l'entrée et à la sortie des ateliers, des magasins, aux cohues des cinémas, des lieux de réunions; pour notre compte, à part certains cas très précis et indiscutables en matière d'hygiène légale, j'hésiterai toujours à affirmer l'origine d'une scarlatine, d'une méningite cérébro-spinale ou d'une grippe.

Toutes ces objections, nous le savons, ont été faites.

M. J.-L. Breton loyalement et très savamment les a réfutées, mais elles n'en n'existent pas moins et tout aussi impérieuses malgré le vote de la loi.

Voyons l'article 3. Il implique une évaluation forfaitaire de la responsabilité patronale difficile à établir, surtout si l'ouvrier a fait dans l'année plusieurs maisons. Le dernier employeur responsable aura recours contre les autres; s'ils habitent tous la même région, mais sont assurés à des Compagnies différentes, ce qui sera la majorité des cas, que de difficultés d'évaluation de règlement, que de procès à l'horizon. L'argent

MALADIES CONTAGIEUSES (*Fin*).

MALADIES	DÉLAIS de RESPONSABILITÉ	TRAVAUX susceptibles d'en caractériser l'origine professionnelle
1° La fièvre typhoïde	15 jours.	1° Triage des vieux papiers et des vieux chiffons. 2° Blanchissage du linge. 3° Battage des tapis. 4° Cardage des matelas. 5° Transport et garde des malades. 6° Entreprises de funérailles. 7° Désinfection des appartements et de la literie.
2° Le typhus exanthématique	10 —	
3° La variole et la varioloïde	30 —	
4° La scarlatine	7 —	
5° La rougeole	15 —	
6° La diphtérie	8 —	
7° La suette miliaire	2 —	
8° Le choléra et les maladies cholériformes	5 —	
9° La peste	10 —	
10° La fièvre jaune	10 —	
11° La dysenterie	5 —	
12° La méningite cérébro-spinale épidémique	15 —	
13° La tuberculose pulmonaire	1 mois.	
14° La coqueluche	15 jours.	
15° La grippe	8 —	
16° La pneumonie et la broncho-pneumonie	8 —	
17° L'érysipèle	2 —	
18° Les oreillons	20 —	
19° La lèpre	1 mois.	
20° La teigne	10 jours.	
21° La conjonctivité purulente et l'ophtalmie granuleuse	8 —	

perdu en discussion serait certes mieux employé à régler directement la réparation.

Par expérience nous savons toutes les dépenses inutiles que nécessitent les recours d'accidents du travail ou de droit commun.

Si les patrons, responsables dans les délais, sont à chaque bout de la France et assurés à des Compagnies différentes, les procès seront interminables. Qui peut affirmer que les Compagnies d'assurances accepteront d'assurer les risques, si elles

n'entrevoient pas la possibilité, en tant que commerçants soucieux de leurs intérêts, de faire des bénéfices?

En tous cas, si elles acceptent, personne ne pourra les empêcher d'user de toute garantie pour elles et, d'accord avec les patrons, de rendre obligatoire la visite médicale avant l'embauche et d'éliminer les ouvriers de santé douteuse, les chétifs, les chroniques, les prédisposés, en un mot, aux maladies professionnelles, dont le nombre sera malheureusement considérable après les douloureuses et multiples épreuves physiques et morales de la guerre. On objectera que, la loi étant forfaitaire, les bons et les solides feront prime sur les chétifs et les insuffisants. Je répondrai que j'ai malheureusement vu dans beaucoup de cas d'accidents du travail prolongés ou suivis d'incapacité permanente partielle des ouvriers obligés de retrouver une nouvelle maison ou de changer de métier et qu'aucun principe d'obligation ne pourrait aplanir cette difficulté.

L'article 5 prêtera lui aussi à de nombreuses discussions lorsque nous connaîtrons la forme de la déclaration; nous restons sceptiques sur la rapidité et l'exactitude de transmission de la copie de la déclaration par les mairies aux intéressés et sur la possibilité du contrôle.

Qui ne connait pas les lenteurs de la loi de 1898 et les multiples démarches que l'ouvrier est souvent obligé de faire pour obtenir une seule pièce justificative? Que sera-ce quand il faudra une copie pour le chef d'entreprise, une seconde pour l'inspecteur départemental?

En matière d'accidents du travail, malgré le principe de déclaration dans les 48 heures, le contrôle de la blessure ne peut être fait souvent avec toutes les formalités de transmission, d'enquête, d'acceptation des sinistres que 6 à 8 jours après son origine, et pour des faits palpables, visibles, de pathologie externe; la plupart du temps, il est difficile d'établir des termes de comparaison avec le certificat initial. Il est préférable de ne pas parler de pronostic de durée qui est soumis à des facteurs si nombreux et si variables qu'une simple plaie qui devait et pouvait guérir en 12 jours en met 30 et davantage.

La loi de 1898, ayons le courage de le dire, a fait naître une quantité d'organisations qui vivent d'elle, rabatteurs, hommes d'affaires louches, médecins marrons spécialisés, cliniques qui naissent tous les jours (il en existe à l'heure actuelle à Paris et dans le département une centaine) éduquant souvent le blessé de telle façon qu'il faut connaître tous les détails de la pathologie et de la thérapeutique pour déceler le vrai du faux et essayer de comprendre la durée de certaines blessures.

On accuse les Compagnies d'assurances d'intervenir dans les soins des blessés. Elles n'ont pas trouvé d'autre moyen pour résister au flot envahisseur des médecins spécialisés, que de créer, elles aussi, des dispensaires aussi modernes que possible. Elles ont, en tous cas, le mérite, au point de vue social, d'apporter tous leurs efforts à faire durer au minimum les incapacités des ouvriers qui spontanément viennent leur demander des soins. Aussi le médecin praticien, qui seul devait bénéficier de la loi de 1898, finit par voir de moins en moins de blessés du travail.

Quant à ce qui concerne les maladies professionnelles, avec les délais de 15 jours de déclaration, les complications et lenteurs de transmission qui reporteront peut-être le contrôle à 3 ou 4 semaines, je ne vois pas la discussion possible d'une colique de plomb, de myalgies ou d'arthralgies saturnines à aussi longue distance. Nous allons donc nous trouver souvent en présence de difficultés impossibles à résoudre avec des interprétations différentes qui déclancheront des procès pendant lesquels l'ouvrier lésé se trouvera sans argent et, avec sa désillusion, dans l'attente d'une solution.

Nous avons la conviction que les maladies professionnelles vont être guettées par les médecins spécialisés d'accidents du travail, au détriment de la santé et de la main-d'œuvre ouvrière et aux dépens de l'honorable médecin praticien.

L'article 12 doit retenir particulièrement notre attention.

Dans son rapport de discussion, M. J.-L. Breton faisant allusion à la loi de 1902, relative à la Protection de la santé publique, estime que les déclarations de maladies contagieuses sont relativement bien faites. Pratiquement, nos fonctions nous permettent d'en discuter sans parti pris ; les déclarations

sont en effet plus nombreuses aujourd'hui qu'en 1903, mais elles restent insuffisantes; il répugne au médecin praticien d'être soumis à l'obligation des déclarations qui ont tendance à se généraliser avec le développement de la médecine sociale. Les déclarations des maladies contagieuses, dans la majorité des cas, sont rarement faites au début, mais presque toujours à la fin de la maladie ou dans son cours normal, souvent trop tard pour rendre efficace le contrôle des organismes sanitaires. Il s'agit cependant ici d'une œuvre sociale concernant la collectivité. A juste titre, le praticien envisage avec inquiétude d'autres obligations ; déclaration de l'accident du travail, déclaration des maladies contagieuses, déclaration des maladies professionnelles, déclaration de la tuberculose, demain peut-être de la syphilis, de la grossesse, déclaration du revenu du travail avec introduction des fonctionnaires du fisc dans les relations de clientèle. Que restera-t-il du secret professionnel ? La question a fait l'objet de sérieuses discussions où partisans et adversaires sont restés sur leurs positions. Je ne vois pas le praticien harassé, rentrant chez lui le soir, obligé de classer toutes ces déclarations sur ses registres à souche. La question rémunération a été vivement discutée. Il serait injuste de ne pas en parler dans les circonstances difficiles que nous traversons. Les carrières libérales, médecine, magistrature, barreau, ont été les plus touchées par la guerre. La vie a triplé, quadruplé, les honoraires des professions libérales ont été relevés à peine de 30 à 40 p. 100. En médecine, les œuvres d'hygiène sociale, les créations de dispensaire, d'hôpitaux vont réduire considérablement les ressources du modeste praticien, qui déjà donne son temps généreusement à toutes les organisations existantes. L'employeur, en étudiant ses frais généraux et ses prix de revient, ne sera nullement affecté par la loi. Les Compagnies d'assurance, si elles acceptent le risque, établiront leurs barèmes et s'en tireront toujours. Il n'est pas admissible que, dans un but particulier où chacune des parties trouvera son compte, les résultats soient acquis avec le concours désintéressé du corps médical.

Une autre critique a trait à l'ignorance absolue dans laquelle nous nous trouvons en France des maladies professionnelles.

Beaucoup de médecins dont les connaissances sont cepen-

dant très précises des choses de la médecine, ignorent encore le mécanisme, les articles et les décrets relatifs à la loi de 1898 et de 1902 et restent parfois embarrassés sur leur application.

Où avons-nous appris l'hygiène industrielle en dehors des fonctions qui nous y obligent? Voit-on l'un d'entre nous, non spécialisé, s'occuper de cas de médecine mentale ou d'ophtalmologie?

En matière d'affection professionnelle, le praticien conscient de ses devoirs, de sa responsabilité, fidèle à son opinion personnelle, pourra refuser une déclaration ou reconnaître, à chaque profession, les affections propres qui peuvent naître d'elle.

Depuis l'époque où la question a été soulevée en France à l'exemple de l'Angleterre, de l'Allemagne, de l'Autriche, l'enseignement de l'hygiène industrielle aurait dû être officiellement créé, soit avec le principe obligatoire ou facultatif, ainsi qu'il en a été décidé pour différents diplômes.

Nous serions partisan du principe de l'obligation.

Nous avons malheureusement l'habitude de finir en France par où nous aurions dû commencer.

En 1911, le Dr Martial dans une étude serrée sur les maladies professionnelles et leur réparation écrivait : « Nous vivons dans une époque de relâchement, de laxité générale pour les petites comme pour les grandes choses. La perpective de satisfaire un intérêt égoïste et immédiat est notre seul guide. C'est ce qui fait le succès de l'assimilation. Il faut oser montrer le mal : où apparaît le souci de la prophylaxie dans les projets d'assimilation?

« Pense-t-on sérieusement que des industriels vont se mettre en devoir de transformer radicalement leurs installations pour de si minimes économies? Et d'un autre côté avons-nous seulement appris aux travailleurs à se laver les mains et à tenir leur maison propre? Combien savent travailler proprement? Il ne s'agit pas de réparer, mais de prévenir. Qu'enseigne-t-on à nos apprentis en matière d'hygiène? Rien... Il en sera de même avec l'assimilation, loi qui veut du jour au lendemain améliorer les conditions d'existence d'un peuple qui s'en moque. Toujours la loi avant les mœurs! Sans éducation pas de prophylaxie. »

M. Georges Paulet, Directeur de l'Assurance et de la Prévoyance sociale, dans son rapport à la Commission d'hygiène industrielle, disait : « Cette organisation ou telle autre analogue pourrait lever des difficultés résultant du départ des responsabilités patronales; il faut reconnaître qu'elle laisserait subsister les difficultés relatives au départ entre les maladies d'origine exclusivement professionnelle, principalement professionnelle, ou partiellement professionnelle.

« Aussi on se demandera si une légitime appréhension des procès et un juste souci de réserver toujours à l'ouvrier, dans les exploitations notoirement insalubres, la réparation de maladies auxquelles il serait bien hardi de déclarer l'industrie entièrement étrangère, ne mèneront pas à l'examen d'une solution plus compréhensive encore qui, faisant abstraction de l'origine médicale des maladies survenues dans ces industries, comporterait indistinctement la réparation de toutes ces maladies, sauf à faire participer les ouvriers aux frais de cette réparation totale, de manière que leur participation, qu'il ne serait pas impraticable d'arbitrer avec une suffisante exactitude, représente alors à l'exclusion de l'élément professionnel, l'élément banal des maladies dont ils seraient victimes. »

Nous avons l'impression, par pratique personnelle, que la loi de 1898 sur les accidents du travail, tout en lui reconnaissant certains avantages, s'est réduite à un acte de réparation relative et n'a pas amélioré la prophylaxie et l'hygiène ouvrières. La loi d'assimilation telle qu'elle vient d'être votée sera l'objet de difficultés d'applications considérables. Elle est de plus arbitraire et pour être complète, devrait viser toutes les professions et de nombreuses maladies. Elle n'aura pas d'action sur les moyens d'amélioration de la sécurité et de l'hygiène des travailleurs. Les employeurs, en payant leur prime, et les Compagnies en les recevant, borneront là leur intervention sociale. L'ouvrier, non éduqué et se sentant relativement garanti, n'apportera aucun effort à se préserver.

En résumé, cette conception politique qui poursuit un but immédiat de démagogie est un mirage pour le travailleur. Nous rendons hommage à M. J.-L. Breton et aux efforts remarquables qu'il a réalisés pendant de nombreuses années pour

mettre au point la question. Nous ne sommes pas d'accord avec lui pour l'application.

Seule une réalisation de grande envergure est susceptible de donner satisfaction et réparation complètes des risques professionnels.

D'emblée, nous devons demander l'obligation en France de l'assurance-maladie.

Nous avons des précédents : celui des Caisses mutuelles obligatoires dans l'industrie des mines visant indistinctement toutes les maladies survenues aux mineurs et alimentées à la fois par les cotisations patronales et ouvrières. Celui des inscrits maritimes, des sapeurs-pompiers, des Forts des Halles qui, Syndics et simples travailleurs, se garantissent mutuellement. Il répugnerait, a-t-on dit, à l'ouvrier français de payer une cotisation. Lui a-t-on jamais demandé son avis ? A-t-on fait dans ce sens son éducation ?

Il semble bien, au contraire, que certains groupements soient intervenus auprès de lui pour lui conseiller de ne rien payer, pas plus en matière de retraite que d'assurance obligatoire. Les temps ont changé; la guerre effroyable et ses conséquences plus terribles encore ont été pour les travailleurs une pénible démonstration.

Nous avons la certitude que, si le problème était loyalement et impartialement posé à l'ouvrier français du monde agricole, industriel, commercial, il en accepterait de lui-même la solution.

*
* *

Les conclusions de notre étude étaient terminées lorsque nous apprenons qu'une proposition de loi vient d'être déposée sur le Bureau de la Chambre par M. le Dr Edouard Grinda, député de Nice, d'accord avec le professeur Pinard, le Dr Charles François, député d'Alsace-Lorraine, le Dr Monprofit, et d'autres députés ayant pour objet la réorganisation des hôpitaux et l'établissement de l'assurance-maladie et d'invalidité prématurées. Cette proposition de loi est des plus intéressantes. « Il y a intérêt, disent les auteurs, intérêt national en même temps qu'intérêt social et financier, à ce que l'État intervienne

d'une façon énergique et efficace dans la prophylaxie et le traitement des maladies. Ce qui importe avant tout, c'est de prévenir la maladie et d'éviter sa diffusion. »

La réorganisation hospitalière, la création des caisses-maladies, l'assurance-maladie spontanément et automatiquement fonctionneront dans ce sens; c'est la reprise de projets antérieurs qui avaient déjà été déposés en France, en particulier par MM. Edouard Vaillant, René Renoult, Hounorat et Lairolle.

Nous ne passerons pas en revue les différents paragraphes concernant la réorganisation et la création des services hospitaliers, seule l'assurance-maladie retient notre attention.

Art. 5. — L'assurance contre la maladie ou l'invalidité prématurée est obligatoire pour tous les salariés des deux sexes, quelle que soit leur profession jusqu'à concurrence de 8.000 francs de salaire annuel.

Art. 6. — L'assurance contre la maladie prend son effet à partir du cinquième jour de maladie, avec droit de rappel pour les 5 premiers jours, si la maladie dure plus de 10 jours.

Art. 7. — Il y a invalidité lorsque l'assuré, en dehors des cas prévus pour les accidents du travail et à l'exclusion de toute faute intentionnelle, est atteint de blessures graves ou d'infirmités journalières qui le mettent dans une incapacité absolue et permanente de travail.

La constatation de cette incapacité et du jour de départ de la maladie sera faite dans les conditions à déterminer par un règlement d'administration publique.

Art. 8. — Les caisses de l'assurance-maladie et invalidité prématurée sont alimentées :

1° Par un prélèvement de 1,50 p. 100 sur le salaire de chaque travailleur;

2° Par un versement du patron de 1,50 p. 100 desdits salaires;

3° Par une contribution de l'Etat de 0 fr. 50 par franc versé.

Art. 9. — Le prélèvement sur le salaire sera effectué par l'employeur qui le versera, avec sa propre contribution, aux caisses de l'assurance-maladie.

Toute infraction à cette obligation sera punie d'une amende égale au double du versement omis. Un règlement d'adminis-

tration publique précisera les conditions du prélèvement et des versements.

Art. 10. — Les caisses d'assurance prendront à leur charge :

1° Le remboursement aux dispensaires des frais médicaux et pharmaceutiques nécessités par les consultations données aux assurés;

2° Le remboursement aux hôpitaux généraux et spécialisés des journées d'hospitalisation des assurés.

3° Le paiement d'une indemnité journalière de chômage-maladie ou invalidité suivant les barèmes ou les règles à établir par règlement d'administration publique.

Art. 11. — Les indemnités sont incessibles et insaisissables.

Art. 12. — Lorsque l'assuré aura atteint l'âge de la retraite, son indemnité d'invalidité cessera et fera place à la retraite prévue par la loi.

Art. 13. — Toutes les fois que le médecin de l'assurance estimera que l'assuré malade doit être soigné dans un établissement hospitalier, l'assuré devra se conformer à cet avis. En cas de refus de sa part, l'indemnité de chômage-maladie sera réduite de 50 p. 100.

Art. 14. — Les Caisses de l'assurance-maladie et invalidité seront administrées par des comités départementaux, cantonaux ou communaux dans lesquels les salariés, les employeurs et l'Etat seront représentés. Un règlement d'administration publique précisera la composition et le mode de recrutement de ces comités.

Elles pourront également être administrées par les Sociétés de secours mutuels, les Caisses de réassurances, les Unions départementales et régionales de secours mutuels, les Caisses de secours créées par les syndicats ou unions de syndicats.

Chacune de ces institutions devra être spécialement autorisée par le ministère de l'Hygiène.

*
* *

Ainsi que nous le voyons dans cette proposition de loi, il n'est pas question de l'assimilation des maladies professionnelles aux accidents du travail; en effet, toutes les maladies,

quelles qu'elles soient, seront englobées de par la loi nouvelle que nous venons de parcourir.

Le peuple français vient de faire un effort magnifique depuis 5 ans, il a montré au monde entier son intelligence et ses qualités d'initiative. Le temps n'est plus des demi-mesures ; que tous les problèmes sociaux soient envisagés avec leur véritable amplitude.

Nous sortons de la lutte vainqueurs, mais effroyablement amoindris en hommes, en main-d'œuvre, en valeur physique.

La préservation de l'individu, de la race, de la nation entière s'impose d'urgence ; elle ne peut se faire, à notre avis, que par la loi de l'assurance-maladie obligatoire qui, automatiquement, développera l'hygiène individuelle, ouvrière et sociale et mettra en œuvre tous les moyens de préservation.

Cette loi existe déjà chez nos ennemis, en Angleterre, en Belgique, elle a donné en Alsace-Lorraine des résultats tels que nos frères revenus désirent ardemment la conserver.

La France a le devoir de l'appliquer sans délai.

Si nos collègues estiment, d'accord avec nous, l'urgence du problème, nous leur proposons d'adresser aux rapporteurs de la proposition de loi et aux pouvoirs publics le vœu suivant :

* * *

Conclusions.

« La Société de Médecine publique et de génie sanitaire,

« Considérant les avantages, pour les employés et ouvriers, offerts par la loi étendant aux maladies d'origine professionnelle la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail ;

« Considérant l'impérieux devoir imposé pour la défense de notre race ;

« Considérant les abus qui pourraient résulter d'une loi insuffisamment étendue et appliquée,

« Emet le vœu :

« 1° Que la loi, étendant aux maladies d'origine professionnelle la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail, qui

vient d'être votée, se borne à la réparation du saturnisme et de l'hydrargyrisme professionnel ;

« Considérant, d'autre part, les difficultés d'application de cette loi et le nombre considérable de maladies professionnelles qui mériteraient réparation, émet le vœu :

« 2° Que soit votée d'urgence l'assurance-maladie obligatoire, seule susceptible de préserver efficacement l'individu, la Société, et de fournir réparation au préjudice causé. »

M. le Président. — Les vœux qui viennent de vous être soumis seront discutés et mis aux voix quand la publication du mémoire très intéressant de M. le Dr Borne aura été publié et que tout le monde aura pu en prendre connaissance et y réfléchir, mais en attendant je donne la parole à M. le Dr Boudin, dont l'opinion vient d'être mise en cause par M. Borne lui-même.

M. le Dr Paul Boudin. — Je tiens à donner des précisions sur la proposition de loi du Dr Grinda, député des Alpes-Maritimes. Depuis que l'Alsace et la Lorraine sont rentrées dans le giron de la mère patrie, faut-il adapter leurs lois à la législation française, ou convient-il de faire bénéficier celle-ci de l'expérience tentée depuis de nombreuses années, lors de la domination germanique?

La réponse n'est pas douteuse et il importe de doter la France d'un régime légal d'assurance obligatoire contre la maladie et l'invalidité prématurée, alors que la plupart des pays qui nous entourent bénéficient de cette législation.

En second lieu, nos hôpitaux sont dans un état lamentable, indigne de notre civilisation. Ce n'est certes pas la faute de leurs administrateurs; mais ceux-ci n'ont pas assez d'argent, ni de crédits, pour moderniser leurs établissements, selon les nécessités des progrès de la science.

Le Dr Grinda veut de plus faire de l'hôpital la maison du malade et celle du médecin; c'est là que les diagnostics seront posés, grâce à l'installation de laboratoires et de dispensaires d'examens; c'est là que les malades seront soignés autrement mieux que dans leur propre domicile, alors qu'ils sont assistés par leurs proches, pleins certes de bonne volonté, mais ne sachant pas les minuties de l'art de l'infirmier.

Grâce aux ressources tirées de l'assurance-maladie obligatoire, l'hôpital ne recevra que des malades payants, puisque l'assurance règlera les frais de séjour : ces établissements se transformeront

donc en véritables maisons de santé, ouvertes à toutes les bourses et où les malades seront soignés par le médecin de leur choix, avec plus de confort thérapeutique que chez eux.

L'assurance-maladie doit être étendue à tout travailleur dont le salaire ou le traitement n'est pas suffisant pour faire les économies nécessaires, pour qu'avec la maladie ou l'accident, la gène et la misère ne viennent pas s'installer au foyer.

En tous cas, le Dr Grinda ne se dissimule pas les difficultés qu'il va rencontrer dans le travail qu'il a entrepris. Aussi fait-il appel au concours des Sociétés médicales, scientifiques et professionnelles, pour être documenté par les hommes compétents et aboutir, grâce à la collaboration de ses confrères, à une œuvre utile, pratique et applicable.

M. Georges Cahen. — La Ligue civique a déjà préparé un travail sur le même sujet qui a été discuté dans le sein d'une Commission, composée de MM. Roux, Calmette, Marchoux, le professeur Capitan, de la Faculté de droit, Hubert Bourgin, professeur au lycée Louis-le-Grand, Georges Cahen, Louis Feine, Dr Sorel. Cette Commission a élaboré un texte qui a été adressé aux parlementaires. Il serait sans doute bon que MM. les Drs Grinda et Boudin le connaissent et puissent s'en inspirer.

M. le Dr Boudin. — Ce texte, je le connais et je le possède.

M. le Président. — Personne ne demandant la parole pour discuter la communication du Dr Armand-Delille, je tiens à vous dire le succès qu'a eu au Congrès de Monaco celle qu'il a faite sur l'héliothérapie préventive. A la suite on a émis le vœu qu'outre les Œuvres Grancher départementales, l'armement antituberculeux comprenne désormais des « Ecoles au soleil » pour les prétuberculeux.

Ce Congrès a été réussi, et je crois devoir vous en informer, car son président est l'un des membres de notre Société, le Dr Bordas, ainsi que son secrétaire général, M. Bruère.

M. le Président. — Notre collègue M. Bonjean est retenu à Monaco par l'organisation de l'Exposition des stations hydro-minérales, qui lui a été confiée. Malheureusement le local réservé pour cette

exposition n'a été libre que le 1er avril; ce qui, joint à la difficulté d'avoir les ouvriers, n'a pas permis encore la réalisation de cette œuvre. Je vous prie donc d'excuser M. Bonjean et de reporter sa communication à la prochaine séance.

M. le Président. — La parole est à M. le Dr Sicard de Plauzolles, pour sa communication sur « L'option locale dans la lutte contre l'alcoolisme ».

L'OPTION LOCALE

DANS LA LUTTE CONTRE L'ALCOOLISME

par M. le Dr SICARD DE PLAUZOLLES.

J'ai l'honneur de soumettre à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire une pétition émanant du Comité de propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique.

Ce Comité s'est constitué pour continuer l'action commencée par la Direction de l'hygiène sociale du Comité national, de l'Éducation physique et sportive et de l'Hygiène sociale qui va disparaître. A la tête du nouveau Comité se trouvent MM. les professeurs Pinard et Léon Bernard, MM. Ferdinand Buisson et Jules Siegfried.

Notre président, M. le professeur Pinard, vient d'adresser la lettre suivante à M. le président de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire.

« Les mesures prises jusqu'à ce jour en France pour combattre l'alcoolisme sont restées inefficaces. Les pouvoirs publics ont bien plus le souci de ménager des intérêts privés et ceux du Trésor que de protéger la santé publique. Les maires n'usent pour ainsi dire jamais des pouvoirs que leur donne la loi. Les bons citoyens sont désarmés.

« Et pourtant, ils sont nombreux ceux et celles qui reconnaissent et déplorent les ravages de l'alcoolisme dans notre

pays. C'est à ceux-là qu'il convient de donner un moyen efficace d'agir, et ce moyen, expérimenté avec succès par les nations qui ont su le mieux lutter contre l'alcoolisme (États-Unis, Canada, Suède, Norvège, etc.), c'est l'*option locale*, ou *referendum communal* périodique des habitants, hommes et femmes de plus de 25 ans, relatif à la vente de l'alcool (autorisation, limitation ou prohibition) et à la réglementation des débits. Ce système, essentiellement libéral et démocratique, remet la décision aux citoyens eux-mêmes, pères et mères de famille, et les place en face de leurs responsabilités.

« Le Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique a décidé d'ouvrir une grande consultation et de prendre l'initiative d'une pétition pour l'institution dans notre pays du régime de l'option locale. Le Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique sollicite l'avis de tous ceux qui ont le souci de l'avenir de la race française et particulièrement de toutes les grandes associations scientifiques et de tous les groupements représentant les intérêts généraux de la nation.

« Nous vous prions donc de vouloir bien proposer à l'examen de l'Association que vous présidez et soumettre à son adoption la pétition ci-jointe :

Pétition pour l'institution du referendum populaire (option locale) pour le régime de l'alcool.

« Les soussignés demandent que dans chaque commune, les hommes et les femmes âgés de plus de 25 ans aient le droit de décider eux-mêmes, par voie de referendum périodique, des mesures concernant le régime et la vente de l'alcool, l'autorisation et la réglementation des débits. »

Prière de retourner cette pétition à M. le Dr Sicard de Plauzolles, directeur général du Comité de Propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique, 6, rue de Logelbach, Paris (XVIIe arr.).

Vous me permettrez d'ajouter à cette lettre quelques brèves considérations :

Il n'est pas exagéré de dire que les mesures prises dans notre pays jusqu'à ce jour contre l'alcoolisme sont insuffisantes.

Obéissant à des considérations politiques ou fiscales, le pouvoir central sacrifie les intérêts de la santé publique ; les maires n'exercent qu'exceptionnellement les pouvoirs qu'ils tiennent de la loi.

Dans la carence des pouvoirs publics, il appartient aux citoyens d'exprimer leur volonté et de prendre l'initiative des mesures nécessaires au salut de notre race. Pour ce faire, le droit de pétition est insuffisant ; il faut donner aux citoyens un pouvoir d'initiative et de décision, d'action directe. Ce pouvoir doit s'exercer par le système du *referendum*, ou droit des citoyens de se prononcer directement sur les questions d'intérêt général, et s'appliquer d'abord à tous les problèmes qui peuvent recevoir une solution locale : hygiène publique, enseignement, création d'écoles, de gymnases, de dispensaires, de bains, de lavoirs publics, ouverture des débits de boissons, de cinémas, de maisons de tolérance, etc. Par ce système, les citoyens sont appelés, en toute liberté et sous leur responsabilité, à décider des questions qui touchent directement à la santé et à la moralité publiqnes, à l'éducation de la jeunesse, à l'avenir de la race.

Le referendum appliqué au commerce des boissons alcooliques est pratiqué dans de nombreux pays sous le nom d'*option locale*.

L'option locale consiste en ceci : chaque commune décide pour elle-même des mesures concernant le régime et la vente de l'alcool, l'autorisation et la réglementation des débits. Tous les habitants, hommes et femmes, âgés de plus de 25 ans, sont appelés à voter sur ces questions et leur décision a force de loi. Ce système est essentiellement libéral et démocratique ; il a l'avantage de substituer la volonté des citoyens aux influences occultes qui s'exercent trop souvent sur les pouvoirs publics. La participation des femmes au referendum permet d'espérer que les intérêts de la famille l'emporteront sur toutes les autres considérations.

Le referendum doit être obligatoire lorsqu'il est réclamé par un certain nombre de citoyens, ce qui favorise les initiatives.

On sait d'ailleurs les résultats obtenus par l'option locale dans la lutte contre l'alcoolisme aux États-Unis, en Nouvelle-Zélande, en Suède, en Norvège, au Canada, etc.

Pourquoi n'introduirions-nous pas en France le système du referendum ?

En 1899, le Dr Legrain fit adopter par le Congrès de Paris contre l'alcoolisme un vœu en faveur de l'option locale.

En 1912, le Congrès de la Ligue des Droits de l'Homme, réuni au Havre sous la présidence de Francis de Pressensé, émit le vœu « que dans chaque commune les hommes et les femmes âgés de 25 ans aient le droit de décider eux-mêmes, par voie de referendum, des mesures concernant l'alcool ».

En 1916, sous la présidence de Ferdinand Buisson, le Congrès de la Ligue des Droits de l'Homme, réuni à Paris, émit le vœu « que le Parlement institue le referendum communal (hommes et femmes) permettant l'interdiction locale de la vente des spiritueux ».

Le Conseil national des Femmes françaises, sous la présidence de Mme Jules Siegfried, à plusieurs reprises et notamment à son Congrès de Strasbourg, en octobre 1919, a émis des vœux en faveur de l'option locale.

Nous sollicitons aujourd'hui l'adhésion de la Société de Médecine publique au principe du referendum communal populaire sur le régime de l'alcool et nous proposons à son adoption la pétition suivante :

« Les soussignés demandent que, dans chaque commune, les hommes et les femmes âgés de plus de 25 ans aient le droit de décider eux-mêmes, par voie de referendum périodique, des mesures concernant le régime et la vente de l'alcool, l'autorisation et la réglementation des débits. »

M. le Dr Paul Faivre. — La question posée devant la Société de médecine publique est de haute importance, non seulement au point de vue de l'hygiène, mais à celui de l'éducation sociale, en ce qu'elle comporte pour les citoyens la possibilité de prendre des initiatives et d'agir par eux-mêmes. Aussi faut-il souhaiter que les droits qui leur seraient conférés ne se limitent pas aux hommes et aux femmes de 25 ans, mais que, par l'institution du vote plural, les pères de famille soient mis à même d'exercer, pour la protection de la santé et de la moralité publiques, une influence en rapport avec les intérêts qu'ils représentent.

Afin que, selon le vœu de M. Sicard de Plauzolles, la question

soit traitée ici avec l'ampleur voulue, je propose à en confier l'étude à une Commission qui apporterait un texte sur lequel s'ouvrirait la discussion devant la Société.

M. le Président. — La proposition de M. le Dr Faivre sera soumise, comme le veut notre règlement, au Conseil d'administration qui désignera une Commission s'il y a lieu.

La séance est levée à 18 h. 30.

Ordre du jour de la séance mensuelle du 26 mai 1920.

(A 17 heures.)

I. — Discussion de la communication de M. le Dr Paquet sur l'exposé d'un vœu relatif au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

II. — M. Marié Davy : L'école *de* plein air et l'école *en* plein air.

III. — M. le Dr Borne : Réforme de la loi de 1902.

IV. — M. le Dr Marchoux : L'application de la loi sur l'Hygiène.

Le Vice-Président,
Dr Granjux.

Le Secrétaire général,
Dr Marchoux.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE

REVUE CRITIQUE

LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

AVANT-PROJET DE REVISION

DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

Nous commenterons ultérieurement cet avant-projet, actuellement soumis, pour avis, aux Compagnies, Commissions et Sociétés intéressées.

TITRE PREMIER. — ORGANISATION DU SERVICE SANITAIRE.

ART. 19
de la loi du 15 février 1902.

Si le préfet, pour assurer l'exécution de la présente loi, estime qu'il y a lieu d'organiser un service de contrôle et d'inspection, il ne peut y être procédé qu'en suite d'une délibération du conseil général réglementant les détails et le budget du service.

Dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus et dans

ARTICLE PREMIER. — Le territoire de la France est divisé en régions sanitaires. Ces régions sont celles des ressorts académiques. L'Algérie forme une région sanitaire.

Chaque région est placée sous la direction d'un inspecteur régional sanitaire, siégeant au chef-lieu de l'académie.

Celui-ci est nommé et révoqué par décret sur la proposition du ministre de l'Hygiène

les communes d'au moins 2.000 habitants, qui sont le siège d'un établissement thermal, il sera institué, sous le nom de bureau d'hygiène, un service municipal chargé, sous l'autorité du maire, de l'application des dispositions de la présente loi.

Art. 20 à 22.
de la loi du 15 février 1902.

Dans chaque département, le conseil général, après avis du conseil d'hygiène départemental, délibère, dans les conditions prévucs par l'article 48, § 5, de la loi du 10 août 1871, sur l'organisation du service de l'hygiène publique dans le département, notamment sur la division du département en circonscriptions sanitaires et pourvues chacune d'une commission sanitaire, sur la com-

Il est choisi obligatoirement parmi les docteurs en médecine ou les agrégés des sciences physiques et naturelles ayant une compétence spéciale en matière d'hygiène.

A compter du 31 décembre de l'année au cours de laquelle les instituts d'hygiène auront délivré le certificat universitaire d'études d'hygiène, les inspecteurs régionaux sanitaires ne pourront être choisis que parmi les docteurs en médecine pourvus de ce certificat.

Pendant la période antérieure, les candidats à ces fonctions justifieront de leurs connaissances en matière d'hygiène et d'administration devant une commission dont la composition sera fixée par un arrêté du ministre de l'Hygiène qui déterminera également la nature des épreuves.

Art. 2. — L'inspecteur régional sanitaire est assisté d'un conseil régional sanitaire qui se compose :

a) de deux délégués de la Faculté des sciences de la région élus parmi eux par les professeurs et chargés de cours de cette Faculté ;

b) de deux délégués de la Faculté de médecine et de pharmacie ou de l'École préparatoire de médecinc et de pharmacie désignés dans les mêmes conditions, dont lc professeur d'hygiène ;

position, le mode de fonctionnement, la publication des travaux et les dépenses du conseil départemental et des commissions sanitaires.

A défaut par le conseil général de statuer, il y sera pourvu par un décret en forme de règlement d'administration publique.

Le conseil d'hygiène départemental se composera de dix membres au moins et de quinze au plus. Il comprendra nécessairement deux conseillers généraux, élus par leurs collègues, trois médecins, dont l'un de l'armée de terre ou de mer, un pharmacien, l'ingénieur en chef, un architecte et un vétérinaire.

Le préfet présidera le conseil, qui nommera dans son sein, pour deux ans, un vice-président et un secrétaire chargé de rédiger les délibérations du conseil.

Chaque commission sanitaire de circonscription sera composée de cinq membres au moins et de sept au plus, pris dans la circonscription. Elle comprendra nécessairement un conseiller général, élu par ses collègues, un médecin, un architecte ou tout autre homme de l'art et un vétérinaire.

Le sous-préfet présidera la commission, qui nommera dans son sein, pour deux ans, un vice-président et un secrétaire chargé de rédiger les délibérations de la commission.

c) de l'inspecteur général, ingénieur en chef ou ingénieur des ponts et chaussées en résidence au chef-lieu de la région;

d) de l'inspecteur général, ingénieur en chef ou chef du service des mines en résidence au chef-lieu de la région;

e) du médecin militaire désigné par le directeur du service de santé du corps d'armée qui compose la plus grande partie de la région sanitaire;

f) dans les régions sanitaires qui comprennent une préfecture maritime, du médecin de la marine désigné par le directeur du service de santé maritime de la région;

g) de deux médecins exerçant dans la région sanitaire ayant une compétence spéciale en matière d'hygiène et désignés par les syndicats médicaux de la région;

h) de l'inspecteur départemental vétérinaire du département où se trouve le chef-lieu de la région sanitaire;

i) de deux architectes exerçant dans la région sanitaire, désignés par le ministre de l'Hygiène.

Les membres du conseil régional sanitaire sont élus ou nommés pour une période de *trois années*. Leur mandat ou leur désignation peut être renouvelé.

Le conseil régional sanitaire est présidé par l'inspecteur régional sanitaire; il élit parmi

Les membres des conseils d'hygiène et ceux des commissions sanitaires, à l'exception des conseillers généraux qui sont élus par leurs collègues, sont nommés par le préfet pour quatre ans et renouvelés par moitié tous les deux ans; les membres sortants peuvent être renommés.

Les conseils départementaux d'hygiène et les commissions sanitaires ne peuvent donner leur avis sur les objets qui leur sont soumis en vertu de la présente loi que si les deux tiers au moins de leurs membres sont présents. Ils peuvent recourir à toutes mesures d'instruction qu'ils jugent convenables.

Art. 21. — Les conseils d'hygiène départementaux et les commissions sanitaires doivent être consultés sur les objets énumérés à l'article 9 du décret du 18 décembre 1848, sur l'alimentation en eau potable des agglomérations, sur la statistique démographique et la géographie médicale, sur les règlements sanitaires communaux et généralement sur toutes les questions intéressant la santé publique, dans les limites de leurs circonscriptions respectives.

ses membres deux vice-présidents, un secrétaire et un secrétaire adjoint.

Le conseil régional sanitaire remplace pour tous les départements compris dans la région, les conseils d'hygiène départementaux qui sont supprimés.

Art. 3. — Chaque région est divisée en plusieurs *circonscriptions sanitaires*. Cette division est faite par décret

rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène.

Ces circonscriptions peuvent comprendre plusieurs arrondissements ou même un département entier. Les villes dont la population agglomérée dépasse 75.000 habitants forment à elles seules une circonscription. Toutefois, les villes qui avaient organisé un bureau d'hygiène pourront constituer un chef-lieu de circonscription sanitaire.

A la tête de chaque circonscription est placé un médecin sanitaire de circonscription, nommé et révoqué par le ministre de l'Hygiène, et placé sous le contrôle de l'inspecteur régional sanitaire avec lequel il correspond directement.

Les médecins sanitaires de circonscription sont choisis parmi les docteurs en médecine. A partir du moment où les instituts d'hygiène délivreront le certificat universitaire d'études d'hygiène, les docteurs en médecine auront à produire ce certificat pour leur nomination à un poste vacant.

Pour la période antérieure, ils auront à justifier de leurs connaissances en matière d'hygiène et d'administration devant une commission dont la composition sera fixée par un arrêté du ministre de l'Hygiène qui déterminera également la nature des épreuves.

Après l'organisation des instituts d'hygiène les inspec-

teurs régionaux et les médecins sanitaires de circonscription devront y faire stage dans les conditions qui seront déterminées par un arrêté du ministère de l'Hygiène.

Il est interdit aux médecins sanitaires de circonscription ainsi qu'aux inspecteurs régionaux sanitaires de se livrer à l'exercice professionnel de la médecine.

Un règlement d'administration publique rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène déterminera les conditions d'âge, d'avancement, de traitement et de régime disciplinaire des inspecteurs régionaux sanitaires et des médecins sanitaires de circonscription.

Dans chaque circonscription sont établis un ou plusieurs postes de désinfection à chacun desquels est attribué un rayon d'action. Le siège de ces postes et l'étendue de leur rayon d'action sont déterminés par des arrêtés de l'inspecteur sanitaire régional.

Les agents de ces postes sont nommés et révoqués par l'inspecteur sanitaire régional sur la proposition du médecin sanitaire de circonscription.

Chaque poste de désinfection comprend, en dehors de l'outillage et des appareils fixes, un service automobile destiné à conduire les agents qui opèrent les désinfections sur place, à rapporter les ob-

jets qui ne peuvent être désinfectés qu'au siège de poste, à opérer le transport, dans certains cas, des malades atteints d'affections transmissibles.

Art. 4. — Le médecin sanitaire de circonscription a droit d'entrée dans les écoles de toute nature, publiques et privées, collèges, lycées, établissements d'enseignement de toute nature, hôpitaux civils et militaires, publics et privés, casernes et arsenaux, prisons et établissements pénitentiaires, maisons de retraite, œuvres de bienfaisance, ouvroirs, etc... ; il visite concurremment avec l'inspection du travail les ateliers, manufactures, usines, mines, carrières, etc...

Il exerce concurremment avec l'autorité municipale son contrôle sur les denrées comestibles et peut opérer des prélèvements dans les marchés et chez les négociants en gros ou en détail.

Il vérifie la pureté des eaux potables, des distributions communales, des puits et sources dont l'usage est public, ainsi que l'évacuation des eaux usées et des matières résiduaires et les conditions d'enlèvement des ordures et des vidanges.

Il contrôle les dispensaires d'hygiène sociale, publics et privés, les œuvres antituberculeuses.

Il vérifie les conditions de salubrité des logements en garni et des habitations qui lui sont signalées comme malsaines.

Il exerce le contrôle des sages-femmes, des maternités et des enfants du premier âge. Il dirige les services de la vaccination et des maladies épidémiques.

Il reçoit les déclarations du médecin qui constate les cas des maladies transmissibles. Il fait exécuter directement toutes les mesures indiquées par les arrêtés ministériels pour éviter la propagation des maladies transmissibles.

Il exerce la police de la médecine et la pharmacie.

Art. 5. — L'inspecteur sanitaire régional procède à un contrôle incessant sur place des services des circonscriptions sanitaires et des postes de désinfection et des laboratoires dans toute l'étendue de la région. Il a les mêmes droits de visite et de vérification que le médecin sanitaire de circonscription.

Art. 6. — Le conseil régional sanitaire se réunit obligatoirement un jour par mois, et, en outre, sur convocation de son président.

Tout membre de.ce conseil élu ou nommé par le ministre, qui manquera sans excuse valable à plus de deux séances

consécutives ou à plus d'un tiers des séances qui auront lieu dans l'année, sera déclaré démissionnaire d'office par le ministre, et immédiatement remplacé.

En cas d'empêchement, les ingénieurs, médecins militaires ou de la marine membres du comité devront se faire remplacer par le fonctionnaire de leur service placé immédiatement au-dessous d'eux.

Art. 7. — Des décrets rendus sur la proposition des ministres de l'Hygiène, de l'Instruction publique et de l'Intérieur détermineront :

1° les conditions de reprise et de transformation en service d'inspection régionale et d'inspection de circonscription, des services d'hygiène organisés par les départements en vertu des dispositions des articles 20 et 21 de la loi du 15 février 1902 ;

2° les conditions de reprise et de transformation en service d'inspection régionale, d'inspection de circonscription ou de poste de désinfection, des bureaux d'hygiène des villes actuellement existants ;

3° les conditions dans lesquelles les services d'inspection régionale pourront être admis à bénéficier des laboratoires des universités ou des écoles de médecine.

Des arrêtés rendus par le ministre de l'Hygiène, sur la proposition des inspecteurs régionaux sanitaires, détermineront le nombre, le siège et la composition des laboratoires secondaires à créer dans chaque région.

ART. 22
de la loi du 4 avril 1903.

Le préfet de la Seine a dans ses attributions, à Paris ;

1° tout ce qui concerne la salubrité des habitations et de leurs dépendances, sauf celles des logements loués en garnis ;

2° la salubrité des voies privées closes ou non à leurs extrémités ;

3° le captage et la distribution des eaux ;

4° la désinfection, la vaccination et le transport des malades.

Pour la désinfection et le transport des malades, il donnera suite aux demandes qui lui seraient adressées par le préfet de police.

Il nomme une commission des logements insalubres, composée de trente membres, dont quinze sur la désignation du Conseil municipal de Paris. La durée de leur mandat est de six ans avec renouvellement par tiers tous les deux ans. A chacun de ces renouvellements le préfet nomme dix membres, dont cinq sur la

ART. 8. — La région de Paris comprend le département de la Seine en entier et les cantons des départements de Seine-et-Oise et de Seine-et-Marne qui se rattachent à l'agglomération parisienne.

Les limites de la région seront déterminées par un décret rendu sur la proposition des ministres de l'Hygiène et de l'Intérieur.

Cette région est divisée par décrets rendus sur la proposition du ministre de l'Hygiène en circonscriptions sanitaires.

Ces décrets en fixent les limites. Chaque circonscription peut être formée par un ou plusieurs arrondissements ou même par une partie d'arrondissement.

Pour la banlieue du département de la Seine et des départements de Seine-et-Oise et de Seine-et-Marne, la division en circonscriptions est opérée de manière à ce qu'elles forment chacune un tout homogène par des arrêtés du ministre de l'Hygiène rendus sur la proposition de l'inspecteur régional sanitaire.

Ces arrêtés désignent éga-

désignation du Conseil municipal.

Cette commission exerce, pour toute l'étendue de la Ville de Paris et dans les limites des attributions conférées au préfet de la Seine, les pouvoirs donnés aux commissions sanitaires de circonscription par la présente loi; elle est présidée par le préfet de la Seine ou son délégué.

lement le chef-lieu de chaque circonscription ainsi que le lieu des postes de désinfection. Le surplus du ressort de l'Académie de Paris sera divisé par décrets rendus sur la proposition du ministre de l'Hygiène entre les régions sanitaires voisines, y constituant des circonscriptions sanitaires.

Art. 9. — A la tête de la région de Paris est placé un inspecteur régional sanitaire nommé dans les mêmes conditions que les inspecteurs régionaux.

Cet inspecteur régional correspond directement avec le ministre de l'Hygiène, les préfets de la Seine et de police. Il préside la commission des logements insalubres. Les pouvoirs de cette commission s'étendent à tout le ressort de la circonscription sanitaire de Paris. Elle est composée de trente membres, dont dix sont nommés par le Conseil général de la Seine, trois par le Conseil général de Seine-et-Oise et deux par le Conseil général de Seine-et-Marne et quinze par le ministère de l'Hygiène. La durée du mandat des membres de cette commission est de six ans avec renouvellement par tiers tous les deux ans.

L'inspecteur régional sanitaire de la région de Paris préside le conseil d'hygiène

publique et de salubrité du département de la Seine qui prend le titre de conseil régional sanitaire de la Seine, dont la composition demeure fixée telle qu'elle est déterminée par l'article 24 de la loi du 15 février 1902.

Le conseil se réunit dans les mêmes conditions que celles indiquées ci-dessous pour les autres conseils régionaux sanitaires.

Il est membre de droit du Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Il faut en cas d'empêchement s'y faire représenter par un des médecins sanitaires de circonscription de sa région.

Art. 23
de la loi du 7 *avril* 1903.

Le préfet de police a dans ses attributions à Paris :

1° La surveillance au point de vue sanitaire des logements loués en garni ;

2° Les précautions à prendre pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles visées par l'article 4 de la loi, spécialement la réception des déclarations;

3° Les contraventions relatives à l'obligation de la vaccination et de la revaccination.

Il continuera à assurer la protection des enfants du premier âge, la police sanitaire des animaux, la police de

Art. 10. — Tous les services d'hygiène et de salubrité actuellement rattachés soit à la préfecture de la Seine, soit à la préfecture de police, sont placés sous la direction de l'inspecteur de la région de Paris. Celui-ci correspond directement en ce qui concerne ces services avec le préfet de la Seine et le préfet de police qui demeurent chargés des mesures d'exécution chacun en ce qui les concerne. Il correspond également directement avec les préfets et les autres autorités administratives du département rattachés pour partie en ce qui concerne l'hygiène à la région de Paris ainsi qu'avec les maires des communes comprises dans

la médecine et de la pharmacie, l'application des lois et règlements concernant la vente et la mise en vente de denrées alimentaires falsifiées ou corrompues, le fonctionnement du laboratoire municipal de chimie, la réglementation des établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes, tant à Paris que dans les communes du département de la Seine.

ces parties. L'inspecteur sanitaire de la région de Paris et les médecins sanitaires des circonscriptions de cette région ont les mêmes droits que ceux des autres circonscriptions.

Le préfet de la Seine exercera pour la Ville de Paris les attributions d'ordre sanitaire maintenues aux maires par la présente loi.

Art. 25. — Le Comité consultatif d'hygiène publique de France délibère sur toutes les questions intéressant l'hygiène publique, l'exercice de la médecine et la pharmacie, les conditions d'exploitation ou de vente des eaux minérales, sur lesquelles il est consulté par le Gouvernement.

Il est nécessairement consulté sur les travaux publics d'assainissement ou d'amenée d'eau d'alimentation des villes de plus de 5.000 habitants et sur le classement des établissements insalubres, dangereux ou incommodes.

Il est spécialement chargé du contrôle de la surveillance des eaux captées en dehors des limites de leur département respectif, pour l'alimentation des villes.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France est composé de quarante-cinq membres :

Sont membres de droit :

Art. 11. — Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France est maintenu dans son organisation et ses attributions telles qu'elles sont déterminées par l'article 25 de la loi du 15 février 1902 et les textes qui l'ont modifié ou complété.

Les inspecteurs régionaux sanitaires ont droit d'entrée à toutes les séances. Ils peuvent y faire présenter des observations ou en faire présenter par un des médecins sanitaires d'une circonscription de leur région qu'ils déléguent à cet effet.

Le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques au ministère de l'Intérieur; l'inspecteur général des services sanitaires; l'inspecteur général adjoint des services sanitaires; l'architecte inspecteur des services sanitaires; le directeur de l'administration départementale et communale au ministère de l'Intérieur; le directeur des consulats et des affaires commerciales au ministère des Affaires étrangères; le directeur général des douanes; le directeur des chemins de fer au ministère des Travaux publics; le directeur du travail au ministère du Commerce, des Postes et des Télégraphes; le directeur de l'enseignement primaire au ministère de l'Instruction publique; le président du comité technique de santé de l'armée; le directeur du service de santé de l'armée; le président du conseil supérieur de santé de la marine; le directeur des domaines au ministère des Finances; le doyen de la Faculté de médecine de Paris; le directeur de l'École de pharmacie de Paris; le président de la chambre de commerce de Paris; le président du Conseil supérieur de santé au ministère des Colonies; le directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique à Paris; le vice-président du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine; l'inspecteur géné-

ral du service d'assainissement de l'habitation de la préfecture de la Seine; le vice-président du conseil de surveillance de l'Assistance publique de Paris; l'inspecteur général des écoles vétérinaires; le directeur de la carte géologique de France.

Six membres seront nommés par le ministre sur une liste triple de présentation dressée par l'Académie des sciences, l'Académie de médecine, le Conseil d'État, la Cour de cassation, le Conseil supérieur du travail, le Conseil supérieur de l'assistance publique de France.

Quinze membres seront désignés par le ministre parmi les médecins, hygiénistes, ingénieurs, chimistes, légistes, etc.

Un décret d'administration publique réglementera le fonctionnement du Comité consultative d'hygiène publique de France, la nomination des auditeurs et la constitution d'une section permanente.

Titre II. — Des mesures sanitaires générales.

Art. 9. — Lorsque, pendant trois années consécutives, le nombre des décès dans une commune a dépassé le chiffre de la mortalité moyenne de la France, le préfet est tenu de charger le conseil départementale d'hygiène de procéder, soit par lui-même, soit par la commission sanitaire de la circonscription à une

Art. 12. — Chaque année, dans le courant du mois de février, le conseil régional d'hygiène procède, au moyen des statistiques de l'état civil qui lui sont communiquées par les parquets, au contrôle de la mortalité eu égard à la population et aux naissances dans les communes de la région. Lorsque la mortalité

enquête sur les conditions sanitaires de la commune.

Si cette enquête établit que l'état sanitaire de la commune nécessite des travaux d'assainissement, notamment qu'elle n'est pas pourvue d'eau potable de bonne qualité ou en quantité suffisante, ou bien que les eaux usés y restent stagnantes, le préfet, après une mise en demeure à la commune non suivie d'effet, invite le conseil départemental d'hygiène à délibérer sur l'utilité et la nature des travaux jugés nécessaires. Le maire est mis en demeure de présenter ses observations devant le conseil départemental d'hygiène.

En cas d'avis du conseil départemental d'hygiène contraire à l'exécution des travaux ou de réclamation de la part de la commune, le préfet transmet la délibération du conseil au ministre de l'Intérieur qui, s'il le juge à propos, soumet la question au Comité consultatif d'hygiène publique de France. Celui-ci procède à une enquête dont les résultats sont affichés dans la commune.

Sur les avis du conseil départemental d'hygiène et du Comité consultatif d'hygiène publique, le préfet met la commune en demeure de dresser le projet et de procéder aux travaux.

Si, dans le mois qui suit cette mise en demeure, le paraît anormale, il fait procéder à une enquête par le médecin sanitaire de circonscription auquel il peut adjoindre à cet effet un ou plusieurs de ses membres, en vue d'en rechercher les causes et d'aviser aux moyens d'y faire remédier.

Lorsque cette enquête établit que l'état sanitaire de la commune nécessite des travaux d'assainissement, notamment qu'elle n'est pas pourvue d'eau potable, de bonne qualité ou en quantité suffisante, ou bien que l'évacuation des eaux usées, des vidanges et immondices y est défectueuse, l'inspecteur régional sanitaire, après mise en demeure à la commune non suivie d'effet, invite le conseil régional sanitaire à délibérer sur l'utilité et la nature des travaux jugés par lui nécessaires. Le maire est mis en demeure de présenter ses observations devant le conseil sanitaire régional.

Si le conseil reconnaît la nécessité de ces travaux, l'inspecteur régional sanitaire met la commune en demeure de les exécuter. Si dans le mois qui suit cette mise en demeure, le conseil municipal ne s'est pas engagé à y déférer, ou si dans les trois mois qui ont suivi l'engagement d'y déférer, il n'a pris aucune mesure en vue de l'exécution de ces travaux, un décret du Président de la République rendu sur la proposition du ministre de

conseil municipal ne s'est pas engagé à y déférer, ou si dans les trois mois, il n'a pris aucune mesure en vue de l'exécution des travaux, un décret du Président de la République, rendu en Conseil d'État, ordonne ces travaux, dont il détermine les conditions d'exécution.

Le conseil général statue, dans les conditions prévues par l'article 46 de la loi du 10 août 1871, sur la participation du département aux dépenses des travaux ci-dessus spécifiés.

Article premier. — Dans toute commune, le maire est tenu, afin de protéger la santé publique, de déterminer, après avis du conseil municipal et sous forme d'arrêtés municipaux portant règlement sanitaire :

1° les précautions à prendre, en exécution de l'article 97 de la loi du 5 avril 1884 pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles visées à l'article 4 de la présente loi, spécialement les mesures de désinfection même ou de destruction des objets à l'usage des malades ou qui ont été souillés par eux, et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicule à la contagion ;

2° les prescriptions destinées à assurer la salubrité des maisons et de leurs dépendan-

l'Hygiène après consultation du ministre de l'Intérieur et s'il y a lieu des ministres de l'Agriculture et des Travaux publics, ordonne ces travaux dont il détermine les conditions d'exécution. La dépense sera mise à la charge de la commune par une loi en totalité ou dans une proportion qui ne pourra être inférieure aux deux tiers. Le dépôt du projet de loi incombera au ministre de l'Hygiène.

Art. 13. — Les mesures à prendre pour faire cesser ou prévenir les maladies transmissibles visées à l'article de la présente loi et qui comprennent notamment les mesures de désinfection ou même de destruction des objets à l'usage des malades ou qui ont été souillés par eux et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicule à la contagion sont déterminées par un arrêté du ministre de l'Hygiène.

L'application de ces mesures incombe au médecin sanitaire de circonscription qui sera avisé des cas par télégramme du médecin traitant ou du maire. Le médecin sanitaire de circonscription a le droit de requérir à cet effet le concours des agents de la police municipale.

Les prescriptions destinées à assurer la salubrité des maisons et de leurs dépendances,

ces, des voies privées, closes ou non à leurs extrémités, des logements loués en garni et des autres agglomérations, qu'elle qu'en soit la nature, notamment les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable ou à l'évacuation des matières usées.	de voies privées, closes ou non à leurs extrémités, des logements loués en garni et des autres agglomérations quelle qu'en soit la nature, notamment les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable et à l'évacuation des matières usées continueront à incomber au maire.
	Les projets de règlements municipaux ou de modification aux règlements en vigueur seront soumis par l'autorité municipale avant leur approbation au médecin sanitaire de circonscription. Lorsque celui-ci, après une visite de la commune, estimera que les dispositions projetées sont insuffisantes, il saisira le conseil régional sanitaire et transmettra au maire les observations de ce conseil. Si l'autorité municipale se refuse à y déférer, l'inspecteur régional sanitaire communiquera le dossier au préfet avec ses observations et le désaccord entre la municipalité et le comité régional sanitaire sera tranché par le ministre de l'Hygiène.
	Lorsque le médecin sanitaire de circonscription estimera que le règlement sanitaire en vigueur d'une commune ne contient pas les dispositions nécessaires, il pourra prendre l'initiative d'une demande tendant à le faire compléter ou modifier. A cet effet, il transmettra ses propositions

au maire qui sera tenu de saisir le conseil municipal.

Lorsque la municipalité n'aura pas modifié le règlement dans le sens indiqué, le médecin sanitaire de circonscription avisera l'inspecteur régional qui saisira le conseil sanitaire régional. Si ce conseil est d'avis que les modifications réglementaires réclamées par le médecin sanitaire de circonscription sont absolument nécessaires, le préfet en sera informé et saisira de nouveau la municipalité. Si celle-ci persiste dans son refus, les dispositions réclamées par le service sanitaire pourront être inscrites d'office dans le règlement municipal par le ministre de l'Hygiène.

Art. 2. — Les règlements sanitaires communaux ne font pas obstacle aux droits conférés au préfet par l'article 99 de la loi du 5 avril 1884.

Ils sont approuvés par le préfet après avis du conseil départemental d'hygiène. Si, dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la présente loi, une commune n'a pas de règlement sanitaire, il lui en sera imposé un d'office, par un arrêté du préfet, le conseil départemental d'hygiène entendu.

Dans le cas où plusieurs communes auraient fait connaître leur volonté de s'associer, conformément à la loi

Art. 14. — Premier paragraphe de l'article 2 de la loi du 15 février 1902 disparait.

Dans le § 2, simplement substitution du « conseil régional » au « conseil départemental d'hygiène ».

Paragraphe 3.

du 22 mars 1890, pour l'exécution des mesures sanitaires, elles pourront adopter les mêmes règlements qui leur seront rendus applicables suivant les formes prévues par ladite loi.

ART. 3. — En cas d'urgence, c'est-à-dire en cas d'épidémie ou d'un autre danger imminent pour la santé publique, le préfet peut ordonner l'exécution immédiate, tous droits réservés, des mesures prescrites par les règlements sanitaires prévus par l'article premier.

L'urgence doit être constatée par un arrêté du maire, et, à son défaut, par un arrêté du préfet, que cet arrêté spécial s'applique à une ou plusieurs personnes ou qu'il s'applique à tous les habitants de la commune.

ART. 15. — En cas d'urgence, c'est-à-dire en cas d'épidémie ou d'un autre danger imminent pour la santé publique, l'inspecteur régional sanitaire, sur avis du médecin sanitaire de circonscription, peut ordonner l'exécution immédiate, tous droits réservés, des mesures présentées par les règlements sanitaires communaux, lorsque deux mises en demeure, adressées au maire à un jour d'intervalle et communiquées en même temps au préfet, sont demeurées sans résultat.

ART. 4. — La liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la présente loi sera dressée, dans les six mois qui en suivront la promulgation, par un décret du Président de la République, rendu sur le rapport du ministre de l'Intérieur, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France. Elle pourra être revisée dans la même forme.

ART. 16. — Des décrets pris sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France pourront compléter ou reviser la liste des maladies transmissibles dressée en vertu de l'article 4 de la loi du 15 février 1902.

ART. 5. — La déclaration à l'autorité publique de tout cas

ART. 17. — La déclaration de tout cas d'une des maladies

de l'une des maladies visées à l'article 4 est obligatoire pour tout docteur en médecine, officier de santé ou sage-femme qui en constate l'existence. Un arrêté du ministre de l'Intérieur, après un avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixe le mode de la déclaration.

visées à l'article précédent est obligatoire pour tout docteur en médecine ou sage-femme qui en constate l'existence. Elle est faite par les voies les plus rapides au médecin sanitaire de circonscription suivant les formes qui seront arrêtées par le ministre de l'Hygiène après avis de l'Académie de médecine et du Comité supérieur d'hygiène publique de France.

ART. 6. — La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année de la vie, ainsi que la vaccination au cours de la onzième et de la vingt et unième année.

Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement de ladite mesure.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixera les mesures nécessitées par l'application du présent article.

ART. 18. — Pas de changement.

Sauf le troisième paragraphe qui sera libellé ainsi : « Les mesures nécessitées par l'application du présent arrêté demeurent celles qui ont été arrêtées par le décret du 27 juillet 1903. »

Art. 7. — La désinfection est obligatoire pour tous les cas des maladies prévues à l'article 4 ; les procédés de désinfection devront être approuvés par le ministre de l'Intérieur, après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Les mesures de désinfection sont mises à exécution, dans les villes de 20.000 habitants

ART. 19. — Premier paragraphe, pas de changement, sauf à mettre les mots « ministre de l'Hygiène » au lieu de « ministre de l'Intérieur ».

Note : Le 2e paragraphe devient inutile puisque les postes de désinfection opèrent partout dans les mêmes conditions sous l'autorité de l'administration sanitaire; il n'y a plus lieu de faire une dis-

et au-dessus, par les soins de l'autorité municipale, suivant des arrêtés du maire, approuvés par le préfet, et, dans les communes de moins de 20.000 habitants, par les soins d'un service départemental.

Les dispositions de la loi du 21 juillet 1856 et des décrets et arrêtés ultérieurs, pris conformément aux dispositions de ladite loi, sont applicables aux appareils de désinfection.

Un règlement d'administration publique rendu après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, déterminera les conditions que ces appareils doivent remplir au point de vue de l'efficacité des opérations à y effectuer.

tinction entre la désinfection municipale et l'autre.

Le dernier paragraphe est à remplacer par : Le décret du 7 mars 1903 portant règlement d'administration publique sur les appareils à désinfection reste en vigueur.

Art. 8. — Lorsqu'une épidémie menace tout ou partie du territoire de la République, ou s'y développe, et que les moyens de défense locaux sont reconnus insuffisants, un décret du Président de la République détermine, après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, les mesures propres à empêcher la propagation de cette épidémie.

Il règle les attributions, la composition et le ressort des autorités et administrations chargées de l'exécution de ces mesures, et leur délègue, pour un temps déterminé, le pouvoir de les exécuter. Les frais d'exécution de ces mesures,

Art. 20. — *Note* : 1er §. — Il y a même lieu de penser qu'il n'y aura plus lieu, avec l'administration sanitaire prévue, de recourir au système de cet article. Puisqu'il y aura les régions et circonscriptions sanitaires créées en permanence par la présente loi, il n'y aura pas lieu d'en établir de spéciales à l'occasion d'une épidémie. Cet article n'existait que parce qu'il n'y avait pas de service d'État et que l'on craignait l'inertie des services municipaux et départementaux retenus souvent par des considérations de politique locale. Puisqu'il y aura un service d'Etat, plus besoin désormais d'en faire un pour

en personnel et en matériel, sont à la charge de l'Etat.

Les décrets et actes administratifs qui prescrivent l'application de ces mesures sont exécutoires dans les 24 heures, à partir de leur publication au *Journal officiel*.

une épidémie déterminée.

Le § 2 doit être modifié de la manière suivante, puisque ces dépenses seront réglées dans les mêmes conditions que les autres frais de ce service.

Paragraphe 2. — L'exécution de ces mesures est confiée au service sanitaire organisé par la présente loi. Les frais supplémentaires exposés en pareil cas par ce service seront à la charge de l'État.

Le paragraphe 3 de l'ancien article 8 de la loi du 15 févrie 1902 subsiste.

Art. 10. — Le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source pour le service d'une commune, déterminera, s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution de ladite source. Il est interdit d'épandre sur les terrains compris dans ce périmètre des engrais humains et d'y forer des puits sans l'autorisation du préfet. L'indemnité qui pourra être due au propriétaire de ces terrains sera déterminée suivant les formes de la loi du 3 mai 1841, sur l'expropriation pour cause d'utilité publique, comme pour les héritages acquis en pleine propriété.

Ces dispositions sont applicables aux puits ou galeries fournissant de l'eau potable

Art. 21. — Premier paragraphe pas de changement. Sauf remplacer les mots « la loi du 3 mai 1841 sur l'expropriation » par ceux-ci « les lois sur l'expropriation actuellement en vigueur ».

Second paragraphe. — Pas de changement.

Troisième paragraphe. — Dans la seconde phrase ajouter : rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène après consultation du ministre de l'Agriculture.

Quatrième paragraphe. — Pas de modification.

Cinquième paragraphe. — Remplacer « conseil d'hygiène du département », par « conseil sanitaire régional » : — et s'inspirer de la nouvelle loi sur l'expropriation.

Note : On peut ajouter à cet article un sixième paragraphe

empruntée à une nappe souterraine.

Le droit à l'usage d'une source d'eau potable implique, pour la commune qui le possède, le droit de curer cette source, de la couvrir et de la garantir contre toutes les causes de pollution, mais non celui d'en éviter le cours par des tuyaux ou rigoles. Un règlement d'administration publique déterminera, s'il y a lieu, les conditions dans lesquelles le droit à l'usage pourra s'exercer.

L'acquisition de tout ou partie d'une source d'eau potable par la commune dans laquelle elle est située peut être déclarée d'utilité publique par arrêté préfectoral, quand le débit à acquérir ne dépasse pas deux litres par seconde.

Cet arrêté est pris sur la demande du conseil municipal et l'avis du conseil d'hygiène du département. Il doit être précédé de l'enquête prévue par l'ordonnance du 23 août 1835. L'indemnité d'expropriation est réglée dans les formes prescrites par l'article 16 de la loi du 21 mai 1836.

qui aurait pour effet de donner à l'administration sanitaire un droit d'initiative en matière d'alimentation en eau potable des villes. Ce droit n'aboutirait pas à l'égard des municipalités négligentes à un pouvoir de coercition comme dans le cas de l'article 9, mais seulement à une pression morale. L'exercice de cette initiative par le service sanitaire éveillerait l'attention de l'opinion publique locale qui exercerait également une pression sur la municipalité.

Ce sixième paragraphe serait ainsi rédigé :

« Lorsque, même en dehors du cas d'application de l'article 9, le médecin sanitaire de circonscription estimera que l'acquisition de tout ou partie d'une source potable est nécessaire à l'alimentation d'une commune, il avisera l'inspecteur régional qui prendra l'avis du conseil régional. Si ce conseil, après enquête, estime que des mesures de cette nature s'imposent à la commune, l'inspecteur régional informe le maire qui est tenu de saisir le conseil municipal. Si le conseil se range à l'avis du conseil régional sanitaire, la commune procède suivant les formes prévues aux deux paragraphes précédents, si elle se refuse à y déférer, l'inspecteur sanitaire régional informe alors le préfet et le ministre de l'Hygiène.

TITRE III. — DES MESURES SANITAIRES PARTICULIÈRES AUX IMMEUBLES.

ART. 11. — Dans les agglomérations de 20.000 habitants et au-dessus, aucune habitation ne peut être construite sans un permis du maire constatant que, dans le projet qui lui a été soumis, les conditions de salubrité prescrites par le règlement sanitaire, prévu à l'article 1er, sont observées.

A défaut par le maire de statuer dans le délai de vingt jours, à partir du dépôt à la mairie de la demande de construire, dont il sera délivré récépissé, le propriétaire pourra se considérer comme autorisé à commencer les travaux.

L'autorisation de construire peut être donnée par le préfet en cas de refus du maire.

Si l'autorité n'a pas été demandée ou si les prescriptions du règlement sanitaire n'ont pas été observées, il est dressé procès-verbal. En cas d'inexécution de ces prescriptions, il est procédé conformément aux dispositions de l'article suivant.

Art. 22. — Dans les agglomérations contenant 1.000 habitants et au-dessus, aucune habitation ne peut être construite sans un permis du maire délivré après communication de la demande d'autorisation au médecin sanitaire de circonscription et sur avis de celui-ci.

A défaut, par le maire, de statuer dans le délai *d'un mois* (la suite du paragraphe, comme dans le texte du 15 février 1902).

En cas de refus du maire, l'autorisation de construire peut être donnée par le préfet sur avis du conseil régional sanitaire.

Dernier paragraphe comme dans le texte du 15 février 1902.

Note. — Premier paragraphe modifié pour appliquer aux agglomérations plus petites et faire intervenir le service d'hygiène.

ART. 12. — Lorsqu'un immeuble, bâti ou non, attenant ou non à la voie publique, est dangereux pour la santé des occupants ou des voisins, le maire, ou à son défaut, le préfet invite la commission sani-

Art. 23. — Le médecin sanitaire de la circonscription aura la surveillance des habitations insalubres, y compris les logements loués en garni.

Lorsqu'un immeuble bâti ou non attenant ou non à la

taire prévue par l'article 20 de la présente loi à donner son avis :

1° Sur l'utilité et la nature des travaux ;

2° Sur l'interdiction d'habitation de tout ou partie de l'immeuble jusqu'à ce que les conditions d'insalubrité aient disparu.

Le rapport du maire est déposé au secrétariat de la mairie à la disposition des intéressés.

Les propriétaires, usufruitiers ou usagers sont avisés, au moins 15 jours d'avance, à la diligence du maire et par lettre recommandée, de la réunion de la commission sanitaire, et ils produisent, dans ce délai, leurs observations.

Ils doivent, s'ils en font la demande, être entendus par la commission en personne ou par mandataire, et ils sont appelés aux visites et constatations de lieux.

En cas d'avis contraire aux propositions du maire, cet avis est transmis au préfet, qui saisit, s'il y a lieu, le conseil départemental d'hygiène.

Le préfet avise les intéressés, 15 jours au moins d'avance, par lettre recommandée, de la réunion du conseil départemental d'hygiène et les invite à produire leurs observations dans ce délai. Ils peuvent prendre communication de l'avis de la commission sanitaire, déposé à la préfec-

voie publique est dangereux pour la santé des occupants ou des voisins, le médecin sanitaire de circonscription saisit le maire d'un rapport indiquant la nature des travaux utiles pour réaliser les conditions de salubrité nécessaires. Il indique dans ce rapport s'il est indispensable d'interdire immédiatement l'habitation de tout ou partie de l'immeuble. Le rapport du médecin sanitaire et la réponse du maire sont déposés pendant quinze jours au secrétariat de la mairie à la disposition des intéressés qui en sont avisés par lettre recommandée du maire. Les intéressés fournissent leurs observations par écrit. Elles sont avec les deux rapports précités transmises au conseil sanitaire régional qui fait procéder à un examen par un de ses membres. Les intéressés sont avisés par lettre recommandée du médecin sanitaire de circonscription du dépôt de ce procès-verbal au secrétariat du conseil régional sanitaire. Ils peuvent prendre ou faire prendre communication sans déplacement de toutes les pièces du dossier et présenter ou faire présenter leurs observations par écrit ou oralement à la séance dans laquelle le conseil régional sanitaire statue sur la prescription des travaux et l'interdiction d'habitation de l'im-

ture, et se présenter, en personne ou par mandataire, devant le conseil; ils sont appelés aux visites et constatations de lieux.

L'avis de la commission sanitaire ou celui du conseil d'hygiène fixe le délai dans lequel l'immeuble cessera d'être habité en totalité ou en partie. Ce délai ne commence à courir qu'à partir de l'expiration du délai de recours ouvert aux intéressés par l'article 13 ci-après ou de la modification de la décision définitive intervenue sur le recours.

Dans le cas où l'avis de la commission n'a pas été contesté par le maire, ou, s'il a été contesté, après notification par le préfet de l'avis du conseil départemental d'hygiène, le maire prend un arrêté ordonnant les travaux nécessaires ou portant interdiction d'habiter, et il met le propriétaire en demeure de s'y conformer dans le délai fixé.

L'arrêté portant interdiction d'habiter devra être revêtu de l'approbation du préfet.

meuble. Les intéressés sont avisés du jour et de l'heure de la réunion du conseil au moins huit jours avant celle-ci. Le maire et le préfet sont immédiatement informés par le secrétaire du conseil des décisions prises.

Art. 24. — La décision du comité fixe un délai pour l'exécution des travaux et l'évacuation des habitations. Ce délai court à partir de la notification qui est faite par l'intermédiaire du maire.

Un recours est ouvert aux

intéressés contre la décision du comité. Ce recours doit, sous peine de nullité, être déposé dans le délai d'un mois à partir de la notification au secrétariat du conseil sanitaire régional. Il en est délivré récipissé. Ce recours est porté devant la section du contentieux du Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Cette section sera organisée et la procédure en sera déterminée par un décret pris sur la proposition du ministre de l'Hygiène.

Ce recours a un effet suspensif.

Titre IV. — Dépenses.

Art. 26. — Les depenses rendues nécessaires par la présente loi, notamment celles causées par la destruction des objets mobiliers, sont obligatoires. En cas de contestation sur leur nécessité, il est statué par décret rendu en Conseil d'État.

Ces dépenses sont réparties entre les communes, les départements et l'État, suivant les règles fixées par les articles 27, 28 et 29 de la loi du 15 juillet 1893.

Toutefois, les dépenses d'organisation du service de la désinfection dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus sont supportées par les villes et par l'État, dans les propor-

Art. 12. — C'est l'ancien article 26, sauf que le paragraphe 3 de cet arrêté disparaît entièrement puisqu'il n'y a plus lieu, en vertu de la présente loi, de faire de distinction entre les communes dont la population est supérieure à 20.000 habitants et les autres.

Le paragraphe 5 disparaît également. Cet article ne comporte plus que les paragraphes 1, 2 et 4 de l'ancien article 26; le paragraphe 4 devient le paragraphe 5 du nouvel article.

tions établies au barème du tableau A annexé à la loi du 15 juillet 1893. Les dépenses d'organisation du service départemental de la désinfection sont supportées par les départements et par l'État, dans les proportions établies au barème du tableau B.

Des taxes seront établies par un règlement d'administration publique pour le remboursement des dépenses relatives à ce service.

A défaut par les villes et les départements d'organiser les services de la désinfection et les bureaux d'hygiène et d'en assurer le fonctionnement dans l'année qui suivra la mise en exécution de la présente loi, il y sera pourvu par des décrets en forme de règlements d'administration publique.

Titre V. — Pénalités.

Art. 27. — Sera puni des peines portées à l'article 471 du Code pénal quiconque, en dehors des cas prévus par l'article 21 de la loi du 30 novembre 1892, aura commis une contravention aux prescriptions des règlements sanitaires prévus aux articles 1 et 2, ainsi qu'à celles des articles 5, 6, 7, 8 et 14.

Celui-ci aura construit une habitation sans le permis du maire sera puni d'une amende de 16 à 500 francs.

Art. 13. — L'ancien article 27 devient l'article 33 sans subir de modification.

ART. 28. — Quiconque, par négligence ou incurie, dégradera des ouvrages publics ou communaux destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation; quiconque, par négligence ou incurie, laissera introduire des matières excrémentielles, ou toute autre matière susceptible de nuire à la salubrité, dans l'eau des sources, des fontaines, des puits, citernes, conduites, aqueducs, réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique, sera puni des peines portées aux articles 479 et 480 du Code pénal.

Est interdit, sous les mêmes peines, l'abandon de cadavres d'animaux, de débris de boucherie, fumier, matières fécales, et, en général, de résidus animaux putrescibles dans les failles, gouffres, bétoires, ou excavations de toute nature autres que les fosses nécessaires au fonctionnement d'établissements classés.

Tout acte volontaire de même nature sera puni des peines portées à l'article 257 du Code pénal.

ART. 14. — L'ancien article 28 devient l'article 34 sans subir de modification.

ART. 29. — Seront punis d'une amende de 100 francs à 500 francs et, en cas de récidive, de 500 francs à 1.000 fr., tous ceux qui auront mis obstacle à l'accomplissement des devoirs des maires et des membres délégués des commissions sanitaires, en ce qui touche l'application de la présente loi.

ART. 15. — Seront punis d'une amende de 100 à 500 fr. et en cas de récidive de 500 à 1.000 francs tous ceux qui auront mis obstacle à l'accomplissement des devoirs des inspecteurs régionaux sanitaires, des comités régionaux sanitaires, des médecins sanitaires de circonscription et de

tous agents, des maires, des préfets, du préfet de la Seine, du préfet de police, du conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, de la commission des logements insalubres de la Seine et des membres délégués de tous ces comités et commissions en ce qui touche l'application de la présente loi.

ART. 30. — L'article 463 du Code pénal est applicable dans tous les cas prévus par la présente loi. Il est également applicable aux infractions punies des peines correctionnelles par la loi du 3 mars 1822.

ART. 16. — L'ancien article 30 devient l'article 36 sans changement.

TITRE VI. — DISPOSITIONS DIVERSES.

ART. 31. — La loi du 13 avril 1850 est abrogée, ainsi que toutes les dispositions et lois antérieures contraires à la présente loi.

Les conseils départementaux d'hygiène et les conseils d'hygiène d'arrondissement actuellement existants continueront à fonctionner jusqu'à leur remplacement par les conseils départementaux d'hygiène et les commissions sanitaires de circonscription organisés en exécution de la présente loi.

ART. 17. — La loi du 13 avril 1850 demeure abrogée, ainsi que toutes les dispositions des lois antérieures contraires à la présente loi.

Les conseils départementaux d'hygiène et les commissions sanitaires continueront à fonctionner jusqu'à leur remplacement par les services organisés par la présente loi.

Note : L'ancien article 32 est inutile et s'opposerait au droit de regard accordé aux inspecteurs en ce qui concerne les ateliers et manufactures.

ART. 33. — Des règlements d'administration publique détermineront les conditions d'organisation et de fonctionnement des bureaux d'hygiène et du service de désinfection, ainsi que les conditions d'application de la présente loi à l'Algérie et aux colonies de la Martinique, de la Guadeloupe et de la Réunion.

ART. 18. — Des décrets détermineront les conditions particulières d'application de la présente loi à l'Algérie et aux colonies.

ART. 34. — La présente loi ne sera exécutoire qu'un an après sa promulgation.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

ART. 19. — La présente loi ne sera exécutoire qu'un an après sa promulgation.

(*A suivre.*)

MÉMOIRES

L'ÉCOLE DE SANTÉ PUBLIQUE

DE L'UNIVERSITÉ DE HARVARD

ET DE L'INSTITUT TECHNOLOGIQUE DE MASSACHUSETTS

par M. le professeur **GEORGE C. WHIPPLE** [1]

Dans tous les pays il existe actuellement un besoin urgent de personnel instruit spécialement dans l'administration de la santé publique. Depuis les investigations classiques de Pasteur, de tels progrès se sont réalisés dans le domaine de la méde-

1. L'auteur de cet article est professeur à la Faculté de Salubrité publique à l'Université de Harvard, Cambridge, Massachusetts, U.S.A. Il emploie un congé, qui lui a été accordé dans ce but, à diriger les Services de la Salubrité, Office médical général de la Ligue des Croix-Rouges, dont le Bureau central est à Genève.

cine, de la chimie, de la bactériologie et du génie, que l'administration de la Santé publique est rapidement en train de se spécialiser. Seul l'enseignement médical ne suffit plus, même s'il est complété par des cours d'hygiène réglementaire. La tâche de l'administration de la Santé publique est devenue si vaste qu'il est indispensable que les fonctionnaires y consacrent tout leur temps et toute leur activité. Sauf dans les petites localités un docteur ne saurait en même temps pratiquer et remplir les fonctions d'un administrateur de la Santé publique. La spécialisation dans la médecine a été reconnue depuis longtemps. Il n'y a donc rien de surprenant à ce que les conditions modernes exigent des spécialistes pour le service en question

Il n'est pas facile de dresser un registre adéquat des différents sujets compris dans la conception moderne de l'administration de la Santé publique, et avec lesquels l'étudiant doit se familiariser. Ils pourraient cependant être répartis dans les six groupements suivants :

1. Hygiène,
2. Médecine préventive,
3. Génie sanitaire,
4. Statistique,
5. Droits de la Santé publique,
6. Administration de la Santé publique.

Plusieurs de ces branches n'entrent pas ordinairement dans le programme des écoles de médecine, mais sont enseignées dans presque toutes les grandes universités du monde, soit dans une Faculté, soit dans l'autre. C'est pourquoi, en combinant les cours qui se donnent actuellement dans ces universités, on arriverait à créer ce qui est en somme une École de Santé publique.

Un administrateur de la Santé publique a besoin d'expérience pratique. Autrefois ces fonctionnaires, ayant fait des études de médecine et d'hygiène à l'Université, acquiéraient leurs connaissances en administration et droit de Santé publique dans la pratique. Cette manière de procéder demandait un certain temps. On a trouvé moyen d'abréger ce laps de temps en faisant entrer les branches mentionnées plus haut dans le programme de l'instruction réglementaire. Actuellement, les

étudiants des meilleures Écoles de Santé publique entrent au Service de Santé publique, et se trouvent être dès le début des administrateurs satisfaisants.

Aujourd'hui, où l'on s'occupe dans toute l'Europe des nouveaux ministères de Santé publique et que la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge récemment organisée engage tous les pays du monde à améliorer les conditions sanitaires et les œuvres de Santé publique, qu'un esprit international se répand dans le monde entier, le moment est venu pour tous les pays de faire une revision des programmes d'éducation de leurs institutions afin de marcher de front avec les besoins actuels et futurs.

Aux États-Unis, quelques Écoles de Santé publique dont les programmes comprennent les branches mentionnées plus haut ont été fondées ces dernières années et ont été trouvées très satisfaisantes. Un grand nombre d'hommes et quelques femmes y ont obtenu leur diplôme. Malgré cela le nombre des administrateurs formés ne suffit pas à satisfaire toutes les demandes de personnel.

Comme il paraît certain que la demande d'administrateur de Santé ira en augmentant, en Europe et dans le monde entier, et qu'on s'adressera aux établissements d'instruction de Santé publique pour en obtenir, l'auteur de cet article pense qu'une brève description de ces Écoles, récemment organisées aux États-Unis, est de nature à intéresser le public européen.

L'École de Santé publique de l'Université de Harvard et de l'Institut technologique de Massachusetts a été fondé à Boston en 1914. Quoique ces deux établissements soient bien distincts l'un de l'autre, il a été décidé qu'une coopération des deux était nécessaire pour fournir les meilleurs moyens de former les étudiants en Santé publique. L'École est sous la direction d'un Comité d'administration se composant d'un délégué de l'École de médecine de Harvard, d'un délégué de l'École d'ingénieurs de Harvard et d'un délégué de la Section biologique de l'Institut technologique du Massachusetts. Ces membres sont élus par les autorités des deux institutions et doivent rendre des comptes à toutes les deux. Les étudiants suivent les cours de ces deux institutions et les diplômes de Santé publique adjugés par le Comité d'administration de l'École portent la

signature des présidents de l'Université de Harvard et de l'Institut technologique du Massachusetts. Ainsi, une véritable collaboration des deux établissements a été créée, collaboration qui s'est effectuée jusqu'à présent dans les conditions les plus amicales et qui a contribué avantageusement à l'utilité des deux institutions. Il est important d'appuyer sur ce point, car il y a bien des endroits en Europe où une collaboration de ce genre pourrait être établie pour le plus grand intérêt des deux établissements. Le Comité d'administration dispose d'un fonds particulier. Il reçoit le paiement des étudiants pour les frais d'école. La scolarité des étudiants, candidats au diplôme de Santé publique, est de 250 dollars. Les étudiants qui suivent des cours spéciaux paient des prix spéciaux pour chaque cours. L'argent obtenu ainsi est destiné à rétribuer les professeurs spéciaux et à couvrir les frais généraux. Les professeurs des deux Institutions, à quelques exceptions près n'ont pas d'honoraires fixes, mais sont rétribués pour les cours extraordinaires donnés spécialement à l'École de Santé publique. L'École a été en état de fonctionner de cette manière et jusqu'à présent avec un budget très minime.

L'École de Santé publique ne possède pas de bâtiment particulier, les ressources considérables de l'Université de Harvard, les laboratoires, musées et bibliothèques, de même que les nouveaux et vastes laboratoires de l'Institut technologique du Massachusetts sont mis à la disposition des étudiants. La coopération va même plus loin ; les laboratoires du département de Santé publique de l'État du Massachusetts, le département d'Hygiène de la ville de Boston et les cliniques de différents hôpitaux sont à la disposition de l'École pour des études ou des démonstrations. En un mot toutes les ressources que possède Boston et ses environs en matériaux pouvant servir à l'instruction de ces étudiants est mis à contribution. Cette collaboration de l'École et des laboratoires gouvernementaux est encore un point digne d'être imité.

Le Bulletin annuel publié par l'École dit que le but de l'École est de préparer des jeunes gens et des jeunes filles aux travaux de santé publics, et surtout de leur donner l'instruction nécessaire pour remplir des fonctions administratives ou exécutives dans les Services de Santé publique, ou les labora-

toires, ou encore comme membres du Comité de Santé publique, comme secrétaires, agents ou inspecteurs d'hygiène. L'École se propose de donner une base scientifique aux connaissances nécessaires à toute administration de Santé pour qu'elle porte des fruits, et en même temps de familiariser les étudiants avec la théorie et la pratique du Service de Santé moderne le mieux organisé.

Le programme d'étude réglementaire donne droit au Certificat de Santé publique. Une année de ces études suffirait à une personne, ayant déjà ses diplômes en médecine, pour obtenir le certificat en question. Les personnes ne possédant pas de diplôme de médecine ne pourraient obtenir le certificat, qu'après avoir étudié certaines branches de médecine, comme l'anatomie, la physiologie, la pathologie et d'autres; et le temps exigé par ces études serait de deux ans ou plus. Des étudiants désireux de se spécialiser dans certaines branches du travail de Santé publique sont également admis. Le Comité d'administration recommande aux étudiants de se munir d'abord de leur diplôme de médecine avant d'entreprendre les études de l'École et, de fait, il se trouve que la plupart des étudiants qui ont obtenu jusqu'ici leur Certificat sont des médecins et même parfois des médecins ayant déjà eu plusieurs années de pratique.

Les méthodes d'enseignement sont celles en pratique dans les universités, avec une importance plus grande donnée aux travaux de laboratoire. Une partie importante de l'enseignement consiste à faire une série de visites dans les laboratoires et bureaux municipaux, dans les hôpitaux, les bureaux de statistique, les services d'eau, les égouts, les incinérateurs, les laiteries modèles, les usines, etc., afin que les étudiants se rendent compte du fonctionnement de toutes les inventions modernes en matière de santé publique. Une autre partie de cet enseignement consistera à faire l'inspection complète d'une petite ville au point de vue sanitaire, et d'en faire un rapport.

Une grande partie de l'enseignement dans l'École est confié à trois membres du Comité d'administration; au Dr Milton J. Rosenau, professeur de Médecine préventive à l'École de médecine de Harvard, Dr William T. Sedgwick, professeur de Santé publique à l'Institut technologique du Massachusetts et

George C. Whipple, professeur de génie sanitaire à l'École d'ingénieurs de Harvard. Outre ces professeurs adjoints, et cinq instructeurs des deux institutions, neuf conférenciers spéciaux choisis dans le département de Santé publique et dans les hôpitaux.

Quelques-uns des cours les plus importants de cette École sont :

		HEURES par semaine
I. — *Hygiène.*		
*a**. Hygiène personnelle.	Prof. Sedgwick.	3
B*. — industrielle.	Prof. C. E. Turner.	3
c. Sanitation industrielle.	Prof. Whipple.	3
II. — *Médecine préventive et Science sanitaire.*		
*a**. Principes de Science sanitaire et de Santé publique.	Prof. Sedgwick.	1
*b**. Médecine préventive et Hygiène.	Prof. Rosenau.	6
c. Médecine tropicale.	Prof. Richard P. Strong.	2
d. Bactériologie générale.	Prof. S. B. Wolbach.	6
*e**. Problèmes de laboratoire de Santé publique.	Dr F. H. Slack.	6
*f**. Maladies contagieuses.	Dr E. H. Place.	3
g. Parasitologie.	Dr R. P. Bigelow.	1
h. Travaux de laboratoire Wassermann.	Dr Hinton.	6
III. — *Génie sanitaire.*		
*a**. Génie sanitaire.	Prof. Whipple.	3
b. Sanitation municipale.	Prof. Turner.	2
c. Biologie et Chimie sanitaires.	Mr. M. C. Whipple.	3
*d**. Analyse de l'eau d'égout et de l'air.	Prof. Woodman.	4
IV. — *Statistique.*		
*a**. Statistique d'état civil (démographie).	Prof. Whipple.	6
b. Recherches démographiques.	Mr. G. M. Fair.	3
V. — *Droit de la Santé publique.*		
*a**. Droit de la Santé publique.	Prof. Eugène Wambaugh.	1
VI. — *Administration de la Santé publique.*		
*a**. Problèmes et pratique de Santé publique.	Prof. Sedgwick.	3
*b**. Administration de la Santé publique.	Prof. Turner.	4
c. Problèmes de Salubrité sociale.	Prof. Turner.	4
d. Œuvres sociales.	Miss Ida Cannon.	6

Le programme d'études n'est pas fixe. Il est laissé une large marge aux étudiants dans le choix des cours, mais il est indispensable que tous fréquentent au moins un des cours mentionnés dans les groupements principaux. Les cours marqués d'une croix sont ceux qui sont le plus généralement fréquentés.

Au début, l'École de Santé publique ne comptait qu'une douzaine d'élèves. Aujourd'hui elle en possède plus de cinquante. La guerre, comme il fallait s'y attendre, a entravé son développement.

L'École de Santé publique de l'Université de Harvard et de l'Institut technologique de Massachusetts n'est pas la seule école de ce genre en Amérique. Il y a une École de Santé publique à l'Université de Yale; à l'Université Johns Hopkins instituée par la Fondation Rockefeller. Avant qu'il soit longtemps d'autres écoles de ce genre seront fondées dans différentes parties des États-Unis, car on commence par s'apercevoir qu'elles seront nécessaires pour satisfaire les demandes de personnel des Services de la Santé publique qui ne manqueront pas d'être nombreuses dans un avenir très prochain.

Il est dans l'intérêt de la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, nouvellement organisée, qui a son siège à Genève, et qui compte aujourd'hui trente membres de Sociétés nationales de posséder un nombre suffisant de personnel, dans tous les pays, afin que les idées modernes sur les œuvres de Santé publique se répandent aussi rapidement que possible dans le monde entier. Beaucoup de pays manquent des ressources nécessaires à l'organisation de cet enseignement et il y aurait là une belle occasion, pour les Universités de France, d'Angleterre, de Suisse, d'établir des Écoles de Santé publique sur des bases plus larges que les Écoles d'hygiène. La Salubrité publique doit occuper une plus grande place, dans les œuvres nationales, et doivent accorder une attention spéciale à la purification des eaux, aux systèmes d'égout, aux logements, à la sanitation des maisons, à la salubrité rurale, industrielle et scolaire.

Les statistiques doivent être étudiées à un point de vue nouveau et plus pratique et une place plus importante doit être

donnée à l'administration et à la législation de la Santé publique.

Outre les combinaisons des cours, l'enseignement dans les salles de cours et les laboratoires, la formation des étudiants devra être complétée par des visites, sous une direction convenable, de différents endroits afin d'y étudier les travaux pratiques de systèmes sanitaires, et par des travaux pratiques d'installation sanitaire complète, dans de petites localités, toujours sous une direction compétente.

L'ORGANISATION DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE

PAR LA PROVINCE DE LIÉGE

par MM. les Drs

E. MALVOZ.
Membre du Conseil supérieur d'Hygiène,
Professeur d'Hygiène
à l'Université de Liège.

RENÉ LEDENT.
Médecin directeur
des
Cours provinciaux d'éducation physique.

(Rapport du Congrès anglo-belge d'Hygiène 1920).

Plus encore qu'avant guerre, les problèmes de l'éducation physique, inséparables de l'hygiène individuelle, préoccupent les Pouvoirs publics.

Il m'apparait utile d'indiquer comment le Conseil provincial de la province de Liége a pris d'heureuses dispositions pour l'organisation de l'enseignement de l'éducation physique. Depuis plus de 10 ans, la province de Liége encourage les colonies scolaires, la balnéation, les exercices physiques.

Des cours établis par la Fédération belge de Gymnastique étaient subsidiés. M. le Gouverneur Delvaux de Fenfe, dès 1910, exportait ses administré à compléter ces mesures et M. Debarsy, député permanent, fit créer en 1913 les cours provinciaux d'éducation physique.

Nous examinerons succinctement le but de ces cours, la marche de l'institution et les projets d'avenir.

L'éducation physique est une science qui sort à peine des

données de l'empirisme et qui se constitue peu à peu sur les bases anatomo-physiologiques et pédagogiques.

Pratiquement on n'a plus en vue, comme jadis, la formation d'individus spécialement développés en vue d'un genre d'exercices, et l'entraînement de sections aptes à soulever l'enthousiasme passager des foules doit rester l'exception.

Les médecins déplorent le forçage prématuré, les excès sportifs parce que l'individu n'y trouve aucun gain et que la race n'y obtient aucune amélioration.

L'école d'éducation physique doit chercher le perfectionnement total de l'individu qui entraîne la modification de la race. Pour arriver à ce but, la science et la pédagogie nous offrent les procédés de la gymnastique, les jeux, les sports, l'hygiène par le grand air, l'eau et l'alimentation.

Pour réaliser ces procédés, il faut se conformer aux constatations anatomiques, connaître la physiologie des organes, interpréter les synergies fonctionnelles, suivre les lois de la croissance, respecter les lois de l'entraînement et de la fatigue, savoir manier les facteurs naturels qui font pousser la plante humaine. Il faut apprendre à apprécier le type clinique de l'individu pour ne pas dépasser le coefficient individuel de rendement dont il est capable.

L'apprentissage de ces branches exige de longs mois. Il faut avoir compris l'exécution analytique correcte, physiologique et éducative des mouvements avant de pouvoir pratiquer leur synthèse dans les applications des jeux et des sports.

Lorsque de telles bases font défaut, nous assistons à ce manque complet d'équilibre dans l'éducation des jeunes gens qui sortent des cours privés et même des écoles normales. Ceux qui font partie de jurys spéciaux ont été frappés de l'insuffisance pratique des candidats. Bien des qualités qui s'acquièrent par l'éducation physique intégrale leur font défaut ainsi que les qualités essentielles de l'éducateur.

Si l'on veut régénérer la race par les indispensables procédés de la culture physique, il faut non des moyens de fortune, mais un bagage simple et complet afin d'éviter aux instructeurs une sécurité trompeuse qui marquera tout leur enseignement.

Telles sont les idées qui ont présidé à la direction des cours provinciaux d'éducation physique, à Liége, depuis 1913.

Les cours comprennent :

I. — Un cours préparatoire, d'une durée d'un an, pour jeunes gens (ou jeunes filles) qui comporte 40 leçons pratiques et 10 leçons théoriques. C'est une initiation d'ordre général.

II. — Des cours de moniteurs qui donnent aux jeunes gens des aptitudes pour aider, suppléer les professeurs de cours, les directeurs de sociétés.

III. — Le cours normal (jeunes gens, jeunes filles) d'une durée de deux ans, comportant 3 heures de cours par semaine. Deux professeurs, un médecin, un licencié en éducation physique sont attachés à ces cours.

Le programme comprend, en première année, les notions d'anatomie et de physiologie humaine avec leur application spéciale à la culture physique; des leçons d'histoire de l'éducation physique; des notions d'hygiène spéciale (organes des sens, alimentation, balnéation, grand air, héliothérapie, hygiène du gymnaste et du gymnase, etc.) et les premiers soins, la pratique de la gymnastique, des jeux, des sports, de la natation, les mensurations.

En deuxième année sont inscrites : la méthodologie de l'éducation physique, la physiologie et l'analyse des mouvements, l'anatomie artistique, la pédagogie spéciale et la didactique.

La formation d'un professeur demande trois ans lorsque les récipiendaires attirés par goût vers l'éducation physique ont pratiqué dès leur jeune âge. Le professeur diplômé est appelé à enseigner des moniteurs, à diriger des cours privés, des sociétés de gymnastique, de sports, de préparation militaire.

Un nouveau projet a été élaboré récemment par la Commission des cours et complétera l'ensemble que nous venons de rappeler. Le rapport au Conseil provincial dit :

Entre l'école primaire dont le programme prévoit l'éducation physique de l'enfant, et l'armée ou les sociétés sportives, il existe une lacune qui a frappé les membres de la Commission spéciale.

La culture physique entre quatorze et vingt ans n'est pas organisée. Quelques communes soucieuses de la santé des enfants si éprouvée par les années de guerre, ainsi que l'établissent les travaux des médecins spécialisés, ont organisé dans des gymnases scolaires, conformément au programme officiel, l'éducation physique par la gymnastique et les jeux.

D'aucuns organisent des cours de natation. Le plein air se réalise par les excursions, jeux et colonies scolaires.

L'adolescent, les jeunes filles fréquentent l'école professionnelle. Là plus d'éducation physique, alors que le séjour à l'atelier, les attitudes déformantes d'un travail toujours plus spécialisé exigent une culture de la santé donnant à l'ouvrier un rendement énergétique le plus favorable au bien-être et à l'expansion des facultés.

L'adolescent est sollicité par les groupements sportifs. Il y entre sans préparation. Attiré par les concours, il s'adonne à des exercices spéciaux parfois avec excès et souvent ce surmenage entraîne des conséquences funestes que la plupart des médecins ont constatées.

L'âge du service militaire sonne. Là encore tout est à faire : alors qu'une préparation bien conduite permettrait de réduire le temps de service en donnant des miliciens aguerris et intelligents dont l'instruction professionnelle souffrirait d'autant moins que son interruption serait plus courte à l'âge où l'apprentissage d'une carrière est le principal souci de l'étudiant ou de l'ouvrier.

La Commission invite les communes et groupes de communes à organiser des cours confiés aux professeurs provinciaux et conformes à un programme déterminé qui aura pour but de former la jeunesse, de la préparer aux sports, au service militaire. Ces cours publics et subventionnés, complétés par des conférences, agrémentés de fêtes ou concours, seront un excellent moyen d'éducation physique populaire. L'initiative publique s'y trouvera stimulée, tandis que le contrôle scientifique sera conservé par les organismes actuellement créés par la province de Liége.

Ainsi sera réalisé un problème éducatif qui comporte avant tout la pratique individuelle de l'hygiène en vue de favoriser

le développement de l'individu, d'augmenter le capital santé, de créer des facultés d'énergie et de volonté indispensables à la restauration du pays.

LA LUTTE CONTRE LA DIPHTÉRIE

DANS LE LUXEMBOURG BELGE

SUR LES DIFFICULTÉS DANS LA PRATIQUE DE LA LUTTE CONTRE LA DIPHTÉRIE,

par M. le Dr P.-F. LOMRY,
Inspecteur d'Hygiène du Gouvernement,
Secrétaire de la Commission médicale provinciale.

Les obstacles que nous avons rencontrés dans la prophylaxie de la diphtérie se classent en trois groupes: les difficultés que l'on éprouve à retrouver tous les bacillifères, les difficultés que l'on doit vaincre pour isoler les porteurs de germes découverts et les difficultés contre lesquelles on se heurte dans la désinfection de ces porteurs.

A. — DIFFICULTÉS DE RETROUVER TOUS LES BACILLIFÈRES.

1° *L'impossibilité actuelle d'atteindre tous les bacillifères.* — Il est manifeste que pour découvrir tous les bacillifères d'une localité, il serait absolument indispensable de prélever des sécrétions chez toutes les personnes habitant la localité. L'examen de tous les enfants des écoles ainsi que de toutes les personnes des maisons à porteurs de germes sains ou convalescents ne suffit pas. Il nous est en effet arrivé de découvrir des bacillifères chroniques parmi les adultes dans des maisons où il n'y avait eu aucun cas de diphtérie; c'est ainsi que nous avons découvert le bacille incidemment chez deux instituteurs, deux institutrices, un prêtre et un médecin. Ces porteurs sont loin d'être négligeables, car nous sommes persuadé, avons-nous dit, que c'est chez eux que le bacille se conserve et que c'est chez les enfants qu'il reprend surtout sa virulence.

Pour atteindre et les uns et les autres, il faudrait donc un écouvillonnage général de toutes les gorges de la localité. Un travail d'une telle ampleur ne peut guère être entrepris maintenant faute de personnel et manque d'instruction du peuple.

2° *Les imperfections du prélèvement des sécrétions.* — Une deuxième raison pour laquelle des bacillifères peuvent demeurer inconnus, c'est que les prélèvements des sécrétions ne sont pas toujours bien effectués. Le bacille peut ne se trouver que sur un petit endroit de la muqueuse. C'est pourquoi l'écouvillonnage doit toujours être effectué franchement, largement et complètement suivant la technique indiquée (se mettre en pleine lumière et abaisser fortement la langue pour bien voir toute la gorge; suivre des yeux l'écouvillon et, par un petit mouvement circulaire, le promener deux, trois fois sur les amygdales, le fond, *le haut* du pharynx et les fausses membranes.)

On sait que l'écouvillonnage doit avoir lieu avant toute espèce de traitement local et l'on recommande souvent, quand il s'agit de malades, de faire passer l'écouvillon *surtout* sur les fausses membranes. Cette dernière recommandation n'est pas toujours vraie. Nous avons fait des expériences à ce sujet et nous avons plusieurs fois recueilli beaucoup plus de bacilles diphtériques sur la muqueuse rouge, non atteinte, que sur les fausses membranes ou sur les places où elles se trouvaient. Cela se comprend, la fibrine, qui forme la fausse membrane, englobe les microbes et les maintient. Il faudrait donc détacher une parcelle de fausse membrane, ce qui n'est pas toujours facile.

Il ne faut pas non plus écouvillonner brutalement et blesser la muqueuse, car ce serait le bon moyen pour faire éclore la diphtérie dans une gorge ne contenant que quelques rares bacilles et dont elle se serait débarrassée elle-même.

3° *Les imperfections de l'examen microscopique.* — Le laboratoire lui-même peut laisser échapper des porteurs de germes. Il faut avouer qu'une certaine expérience dans les examens, les procédés de coloration et les ensemencements est nécessaire pour ne pas en méconnaître.

Voici comment nous opérons :

a) *Recherche des porteurs dans les familles* : écouvillonnages effectués par le médecin ou l'infirmière.

Au reçu de l'écouvillon chargé, nous l'ensemençons sur un tube de sérum incliné, en lui imprimant deux mouvements différents : d'abord au moins vingt fois le mouvement de va-et-vient de haut en bas jusqu'au fond du tube pour absorber l'eau de sérum et en même temps un mouvement rotatoire, de façon à ce que tout le pourtour de l'écouvillon soit plusieurs fois frotté sur toute la surface du sérum. Il importe que le sérum soit frais, modérément coagulé et maintenu environ 24 heures à 37°.

Si le lendemain, la culture n'a pas bien poussé et si l'examen est négatif, nous mettons de nouveau le tube ensemencé 24 heures à l'étuve, pour être examiné une seconde fois. Chose étonnante, il arrive que ce second examen est positif.

L'examen de la culture se fait toujours par la coloration du liquide de Roux, mais si la préparation ne montre pas de bacilles diphtériques nets ou montre beaucoup d'autres microbes tels que des staphylocoques ou des bacilles de Hoffmann, nous la plongeons dans la vésuvine, jusqu'à décoloration complète. Il n'est pas rare que de la sorte l'on retrouve quelques bacilles diphtériques perdus dans la masse, mais très reconnaissables à leurs grains.

Enfin, si nous conservons quelque doute sur la nature des bacilles observés, nous réensemençons un ou deux jours de suite pour amener une différenciation morphologique, et, parfois même, nous isolons pour cultiver en gélose profonde et en bouillon glucosé au tournesol.

Toutes ces précautions sont nécessaires si l'on ne veut méconnaître bien des diphtéries vraies, surtout de variété courte.

b) *Recherche des porteurs dans les écoles* : écouvillonnages effectués par le médecin aidé de l'inspecteur d'hygiène.

Nous ensemençons toujours les écouvillons sur place, parce que les cultures se montrent plus riches qu'après dessiccation des sécrétions pharyngées sur l'ouate de l'écouvillon.

4° *La multiplicité des habitats du bacille.* — Un quatrième et sérieux obstacle à la découverte de tous les porteurs de germes,

c'est que le bacille habite parfois ailleurs que dans le nez et la gorge.

Nous l'avons décelé une fois dans le pus provenant d'une plaie du pli de l'aine chez un enfant qui le portait également dans la gorge ; une fois dans le pus d'une otite moyenne chez un enfant dont l'examen de la gorge fut négatif ; une fois dans un abcès chronique de la main chez un palefrenier dont la gorge était indemne et une fois dans une plaie scrofuleuse du cou.

Tous les crachats qui sont envoyés au laboratoire pour la recherche du bacille de Koch sont ensemencés sur sérum coagulé pour l'examen du bacille de Löffler. Nous avons, sur 1.974 crachats ainsi examinés, rencontré 59 fois de la diphtérie, variété longue, avec grains de Neisser. Cette diphtérie fut plusieurs fois identifiée sur des cobayes. Ces porteurs de bacilles diphtériques dans le poumon que nous avons eu l'occasion d'écouvillonner avaient la gorge indemne.

Nous avons découvert deux fois le bacille de la diphtérie dans des fausses membranes de la vulve chez des filles, dont l'une avait fait le croup. Ce bacille tua, les deux fois, le cobaye en 36 heures. Nous l'avons également reconnu trois fois dans des examens d'urines. Les deux premiers échantillons d'urines appartenant à des femmes, nous présumions que le germe provenait des sécrétions vaginales, mais la troisième fois l'urine était d'un homme ; elle était purulente.

De toutes ces constatations, il résulte que l'on peut affirmer que le bacille de Löffler habite aussi les cavités communiquant avec le nez et la gorge et même d'autres muqueuses et qu'en conséquence, il n'est pas toujours aisé de le dépister.

Cette ubiquité du bacille diphtérique, nous la maintenons, malgré les conclusions de MM. les Drs S. Costa, J. Troisier et J. Dauvergne, dans leur remarquable travail : *Etude sur le bacille diphtérique et les faux diphtériques*[1].

1. *Revue d'Hygiène*, septembre et octobre 1919.

B. — Difficultés d'isoler tous les porteurs de germes découverts.

Ces difficultés sont triples.

1° *L'insouciance du peuple.* — Autrefois le croup était rare parce qu'il était souvent mortel ; les gens le redoutaient comme la peste, la maison du malade était soigneusement évitée et tombait dans l'isolement le plus complet, le plus parfait; puis les décès supprimaient les porteurs de germes. Aujourd'hui que l'on a le sérum, que l'on possède le remède, l'on a beau dire et répéter que le mal demeure dangereux quand même, la crainte a disparu et le peuple n'écoute plus. Instruite ou non, de ce que le malade après guérison peut encore propager la maladie, la famille ne prend pas sérieusement les mesures d'isolement ou les fait cesser trop tôt; on renvoie les enfants à l'école sans certificat de désinfection et la maladie se répand de plus en plus. L'on peut donc affirmer que c'est le sérum qui propage la diphtérie.

Des lois, même internationales, seront nécessaires, pour vaincre cette difficulté, tant que l'on ne possède pas le vaccin.

2° *La négligence du médecin.* — Ici, nous laissons la parole à M. le Dr Dekoninck (*Revue médicale de Louvain*, septembre 1919, p. 268; Diphtéries et réactions sériques) :

« Dans ce but (éviter la propagation de la maladie) ne faites pas comme le font malheureusement beaucoup de médecins : la plaque tombée, la fièvre finie, on déclare le malade guéri et le médecin ne s'en occupe plus.

« N'oubliez pas que vous assumez là une grande responsabilité; le malade, que vous croyez guéri, reste souvent pendant longtemps porteur de bacilles. Vous laissez dans ce milieu, où parfois il y a un tas d'autres petits enfants, un foyer contagieux. »

Oui, beaucoup trop de médecins négligent totalement la prophylaxie pour ne s'occuper que de la thérapeutique. Ils savent cependant en conscience qu'en acceptant de soigner un malade ils se chargent de préserver l'entourage.

Nous estimons que, règle générale, l'enseignement universitaire n'insiste pas assez sur la déontologie.

3° *Le manque de pavillons d'isolement.* — Il n'y a pas à se faire illusion, si l'on veut supprimer la diphtérie, il faut qu'aussitôt le porteur découvert, il soit isolé. Mais, où l'isoler? Dans une famille où l'où ne tient aucun compte des recommandations parce que le sérum et les soins sont gratuits? Dans une maison de deux places, où grouillent les enfants et règne la saleté?

Chaque commune, chaque localité importante devra avoir son pavillon d'isolement, quelque modeste, quelque petit qu'il soit, du moment que les enfants peuvent y être gardés et soignés de huit à quinze jours, il est suffisant. Des subsides importants du Gouvernement sont attachés à l'établissement de ces institutions.

C. — Difficultés de désinfecter tous les bacillifères.

Nous ramenons à quatre les principaux obstacles contre lesquels on se heurte dans la désinfection des porteurs de germes de la diphtérie.

1° *Le refus de certains parents.* — Il y a des familles qui refusent. Le peuple n'est pas suffisamment instruit des principes de l'hygiène; les gens ne comprennent pas l'utilité des mesures prophylactiques; certains, dans leur défiance, se dérobent; d'autres, dans leur ignorance, opposent un refus catégorique. Cependant, sur 766 familles atteintes, 5 seulement ont refusé la désinfection par la monitrice sanitaire. Il est vrai que nous avons été admirablement secondés par les médecins luxembourgeois et les autorités scolaires; aussi leur adressons-nous nos sincères remerciements. L'argument devant lequel nous avons vu céder le plus grand nombre d'hésitants, n'est pas tant le refus de la gratuité du sérum, dont nous leur faisions entrevoir la possibilité, mais bien l'interdiction des écoles pendant quarante jours. Quand les parents apprenaient qu'avec la désinfection les écoliers rentrent en classe ordinairement après quinze jours, la monitrice était acceptée avec empressement.

2° *L'indocilité de certains enfants.* — Il y a des enfants qui se révoltent. En général les porteurs de germes sains sont moins dociles que les porteurs de germes convalescents. Mais, dans un cas comme dans l'autre, l'on rencontre parfois des enfants qui, par crainte ou par mauvais vouloir, ne se laissent pas approcher. Lorsque le mobile du refus est la peur, la plupart du temps la monitrice finit par réussir, à force de patience et de gentillesse. Mais, quand on a affaire à un enfant mal éduqué, de caractère rebelle, promesses, menaces, exemples, tout échoue. Le porteur de germes doit être abandonné et isolé autant que possible. Ces cas sont heureusement rares.

3° *La localisation du germe dans des endroits à l'abri du désinfectant.* — Il y a des porteurs de germes chez qui la désinfection n'est pas opérante. D'abord nous avons cité les bacillifères difficiles qui ne reçoivent pas convenablement l'injection ou qui sont porteurs de végétations adénoïdes, mais que l'on parvient cependant à désinfecter. Ensuite, il s'en trouve de temps en temps un qui, bien qu'acceptant parfaitement les injections et n'étant ni peu ni point adénoïdien, résiste cependant à tous les procédés de désinfection. On a beau combiner et varier les méthodes les plus diverses, invariablement après quelques jours de repos, l'on retrouve les mêmes bacilles de Löffler.

Nous avons dit, dans notre troisième communication, que ces microbes se trouvent ordinairement dans des poches purulentes situées sous la muqueuse qui fait barrière contre le désinfectant. Enfin, la diphtérie pulmonaire échappe à toute espèce de désinfection. Quelques auteurs en rapportent deux ou trois cas comme des raretés tout à fait exceptionnelles. Mais nos recherches régulières sur tous les crachats démontrent que ces porteurs de germes sont en réalité plus nombreux qu'on ne le pense.

4° *La pénurie d'infirmières sanitaires au courant de la désinfection de la gorge.* — Point n'est besoin, pour savoir désinfecter une gorge, de posséder un diplôme d'infirmière sanitaire. Toute personne propre, intelligente, soigneuse, est à

même de le faire après deux ou trois leçons. Les procédés les plus efficaces, c'est-à-dire les seringages et les lavages, sont d'une simplicité à la portée de tous.

Il ne serait donc pas difficile aux communes, aux localités importantes, de trouver des personnes qui, dans leurs pavillons d'isolement, désinfecteraient les gorges et après une, deux ou trois semaines, rendraient les porteurs inoffensifs. Tout ce travail serait suivi, dirigé et contrôlé par l'inspecteur d'hygiène et par la monitrice sanitaire provinciale.

Tel est le plan de campagne du « Service de santé et d'hygiène ».

D. — Conclusions.

Pour donner actuellement de l'efficacité à la prophylaxie antidiphtérique, il faut :

1° Instruire le peuple et intéresser le médecin;

2° Généraliser et perfectionner encore la recherche des porteurs de germes;

3° Multiplier les pavillons d'isolement et les infirmières sanitaires, édicter des règlements pour rendre possible l'isolement et la désinfection des bacillifères.

BIBLIOGRAPHIE

La fatigue de l'appareil visuel chez les ouvriers mineurs, par M. Stassen, 1 vol in-8° de 233 p., Liége, 1914-1919.

L'auteur étudie le nystagmus des mineurs qu'il considère comme « un syndrome nerveux caractérisé par l'incoordination et l'exagération des réflexes visuels. Sous les symptômes cliniques variables, il trouve partout l'empreinte des troubles biologiques provoqués par l'accumulation de la fatigue.

Après l'historique des études déjà accomplies sur le nystagmus, Stassen examine les conditions physiologiques du travail du mineur. A la descente, outre le changement d'éclairage, le mineur subit une augmentation de pression sur le tympan, croissante avec la profondeur; il s'y ajoute des mouvements de balancement de la cage et

les crêtes ampullaires excitées répondent par des irritations réflexes des centres oculo-moteurs nystagmus labyrinthique). Au fond le manque d'éclairage suffisant provoque des excitations excessives qui déclanchent tous les mouvements oculaires : direction, fixation, accommodation, convergence; le vacillement et l'éclat de la lampe provoquent également une gène de la vision. Dans les petites galeries, au front d'abatage, le mineur reste les yeux fixés vers le haut. A la montée, la pression sur le tympan diminue rapidement. Toutes ces causes ébranlent fortement l'organe visuel et le fatiguent.

Des enquêtes statistiques dans diverses mines de fer, de zinc, de charbon, montrent que les ouvriers du fond, mal éclairés, présentent du nystagmus dans une proportion supérieure à 10 p. 100 tandis que ceux de même catégorie éclairés par des lampes électriques à incandescence n'ont pas de secousses oculaires.

Les troubles visuels se classent cliniquement en : formes rétiniennes, au début ou en période de régression de la maladie, caractérisées par des troubles photo-récepteurs; formes cloniques où dominent les troubles des voies centrifuges, oscillations et blépharospasme; formes psychiques, amblyopie, névroses.

Ces syndromes se rencontrent exclusivement chez les mineurs et ont pour cause essentielle la fatigue des éléments photo-récepteurs causée par les mauvaises conditions d'éclairage. Le nystagmus peut être aggravé par les traumatismes oculaires ou craniens; il peut être cause d'accidents du travail ou augmenter leur gravité.

MANUALE DI ECOGRAFIA E TECNOGRAFIA SANITARIA, par M. VINCENZONE RONDANI, 1 vol in-8°, Carmagnola (Torino), 1915.

L'auteur, inspecteur d'hygiène industrielle de la ville de Turin, appelle écographie la science de l'habitation. Il étudie dans ce livre l'importance du logement comme facteur hygiénique, explique le fonctionnement du casier sanitaire de l'Office municipal des habitations, réunit toutes les dispositions législatives italiennes relatives à l'hygiène du sol, des maisons, des industries et du travail. L'ouvrage se termine par la reproduction des formules d'imprimés employées pour l'établissement du casier sanitaire par les municipalités de Milan, Gênes, Rome, Paris, Le Havre, Nancy.

REVUE DES JOURNAUX

Ueber die Verbreitung der Pockenin Deutschland und Œsterreich seit dem Kriegsausbruch (Sur l'expansion de la variole en Allemagne et en Autriche depuis le début de la guerre, par M. le Dr A. Gins (*Deutsche med. Woch.*, juin 1919, n° 24).

La variole est restée aussi rare qu'à l'ordinaire en Allemagne durant les années 1914 et 1915 : pour la première la statistique indique 138 cas avec 18 décès, et pour la seconde 187 cas avec 28 décès. Mais à partir de mars 1916 la maladie devient plus fréquente, et jusqu'en juin inclus donne lieu à 40 ou 50 cas par mois; en juillet, il y en a 95 nouveaux, et 60 en août, provenant pour la plupart d'individus venant de la Wolhynie. Il y eut ensuite une accalmie. Mais en décembre un foyer se révéla dans le Schleswig avec 80 cas, et il semble que de là la maladie essaima dans presque toute l'Allemagne.

De fait pendant le premier semestre de 1917 on compte 2.212 cas de variole (dont 500 à Berlin); le maximum de l'épidémie coïncida avec le mois de mars (640 cas); le deuxième semestre en revanche ne donna que 100 cas. La plus grande partie de l'année 1918, jusqu'à novembre inclus, s'écoula avec 128 cas seulement; mais en décembre on en signale 134 (dont 62 à Dresde), et pendant les 3 premiers mois de 1919 évolue en Saxe, Sibérie, Prusse orientale et Prusse occidentale une nouvelle épidémie qui compte 1.300 cas pendant ce premier trimestre ; elle continue dans le trimestre suivant, mais le nombre des cas n'était pas encore connu en juin 1919. Il semble que cette dernière épidémie doive son origine aux relations avec la Bohême et la Russie.

En Autriche on compta 154 cas de variole pendant le 1er semestre 1914 et 300 dans le second. Avec l'année 1915 la maladie prit une extension rapide : on compte 4.850 cas pour le 1er semestre, 18.650 pour le 2e, soit un total d'environ 23.500 cas pour l'année.

On en observe encore 18.500 dans le 1er semestre 1916, puis 500 dans le second. On sait encore qu'il s'en produisit 1.380 pendant le premier semestre 1917. Mais depuis cette époque les statistiques font défaut, sauf pour l'Autriche allemande où de décembre 1918 à la fin du 1er trimestre de 1919 il fut déclaré 300 cas de variole.

Gins ne paraît pas posséder de renseignements sur la mortalité due à ces graves épidémies ; il indique seulement qu'à Vienne depuis août 1914 à la fin d'avril 1915 on enregistra 310 décès par variole pour 1.650 cas de cette maladie.

Gins estime que la population de l'Allemagne, régulièrement vaccinée, a offert une bonne résistance aux importations étrangères

de variole, la maladie ayant été amenée de Pologne, de Russie, de Bohême, en général. La grande majorité des Allemands atteints les 4/5 à Berlin) étaient des personnes de plus de quarante ans, vaccinées dans leur enfance, mais non revaccinées depuis; l'immunité résultant de la vaccination des enfants ne s'étendrait donc pas au delà de quarante ans, et il faudrait revacciner à cet âge.

E. Arnould.

Ueber den Ausbau der Seuchenbekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose (Sur le couronnement de la lutte contre les maladies contagieuses avec prise en considération spéciale de la tuberculose), par M. Kirchner (*Berl. klin. Woch.*, n° 19, mai 1919).

L'auteur appelle l'attention sur ce fait qu'après la guerre toutes les questions d'hygiène publique doivent être plus que jamais étudiées malgré les difficultés financières notamment, dont leur solution peut être entourée; la plus urgente de ces questions est la lutte contre les maladies contagieuses, en raison des pertes en hommes causées par la guerre, et aussi parce que comme suite de la guerre la morbidité et la mortalité dues à certaines de ces maladies ont augmenté : il importe de combattre avec un redoublement de zèle ce fâcheux état de choses, de manière à abaisser le plus possible le taux de la mortalité générale.

Il convient de se demander si jusqu'à présent on a bien fait en Allemagne tout ce qu'il fallait non pas seulement pour le traitement des maladies contagieuses, mais pour leur prophylaxie. qui est plus importante encore. On peut, selon Kirchner, faire davantage à cet égard. et il invite ses concitoyens à se mettre sans délai avec la plus grande ardeur à cette tâche. Les lois sanitaires ne s'inspirent pas assez de ce grand principe que le foyer d'où rayonne toute contagion est l'individu malade, et que tout doit être combiné pour empêcher ce malade de transmettre sa maladie à d'autres hommes, comme cela se passe en particulier avec le choléra, la fièvre typhoïde, la dysenterie, la variole, etc...

On ne saurait oublier toutefois qu'il est des maladies contagieuses où le malade même est peu ou pas dangereux pour son entourage, car ses excrétions ne contiennent pas le germe de sa maladie; celle-ci a besoin pour se propager alors d'un animal vecteur intermédiaire, comme il arrive pour le paludisme (qui a présenté une certaine expansion dans l'armée allemande durant la guerre), pour le typhus et pour la fièvre récurrente (qui ont été fréquemment observés durant la guerre). Naturellement la lutte contre ces maladies exige des mesures fort différentes de celles que comporte la prophylaxie du choléra, de la fièvre typhoïde, de la dysenterie; notre action de préservation doit, pour être efficace. s'inspirer d'une connaissance exacte de la biologie des agents infectieux et de leur mode de propagation : autre grand principe à ajouter à celui déjà formulé plus haut.

Il y aura lieu d'ailleurs de compléter et de perfectionner les mesures édictées jusqu'ici pour se protéger contre les insectes suceurs de sang qui propagent le paludisme, le typhus, la fièvre récurrente.

Mais Kirchner veut insister surtout sur les efforts encore nécessaires contre la tuberculose, car la guerre a eu une singulière influence vis-à-vis de l'expansion de cette maladie. Pendant ce temps en effet les tuberculeux ont été négligées, les conditions de salubrité de l'habitation se sont trouvées souvent devenir moins bonnes, enfin l'alimentation a été fréquemment insuffisante. On sait que de 1883 à 1913 la mortalité par tuberculose en Prusse s'était abaissée de 320 à 137 décès pour 100.000 individus vivants, soit une diminution de taux de 60 p. 100 au moins. Cet heureux état de choses a beaucoup changé. En 1914 il y eu 2.000 décès par tuberculose de plus qu'en 1913; en 1915 on a compté 5.000 de plus; en 1916 il y en eut 10.000 de plus; en 1917 il y en eut 27.000 de plus (toujours par rapport à 1913); finalement les décès par tuberculose de 1917 sont en augmentation de 50 p. 100 sur ceux de 1913, et leur proportion correspond à peu près à celle des décès tuberculeux de l'année 1886.

Cette augmentation concerne en particulier la population des villes; mais elle porte aussi pour une part sur celle des campagnes.

Ainsi en abandonnant les tuberculeux à eux-mêmes, en fermant les dispensaires, tandis que les sanatoriums ne recevaient presque plus personne, on a laissé le taux de la mortalité tuberculeuse revenir de trente ans en arrière. Il importe d'utiliser de nouveau sans retard tout l'armement antituberculeux dont dispose l'Allemagne, les dispensaires au nombre de près de 2.000, les 170 sanatoriums avec 17.000 lits, les 9.000 lits spécialement réservés aux tuberculeux dans les hôpitaux généraux les 9.500 lits des établissements réservés aux enfants malingres. Kirchner estime du reste nécessaire d'admettre dans les sanatoriums même des tuberculeux déjà assez avancés, contrairement à l'habitude : sans quoi ces tuberculeux qui sont justement les plus dangereux auraient toutes chances d'être l'origine d'un grand nombre de cas de contagion en demeurant en relations étroites avec leur entourage ordinaire.

En 1905 M. Kirchner avait déjà proposé de rendre obligatoire : la déclaration de tout cas de tuberculose pulmonaire, la déclaration de tout changement de domicile de ces malades, la déclaration de leur décès, l'isolement des cas avancés, la désinfection pendant la durée de la maladie et après décès. Il est d'avis d'adopter et de faire appliquer le plus tôt possible ces propositions, jadis écartées par le Landtag qui redoutait les dépenses à engager de ce chef et ne voulait pas restreindre à ce point la liberté des particuliers; on admit seulement la déclaration après décès et la désinfection dans le même cas, obligations qui, bien entendu, n'ont pas eu de résultat appréciable. Kirchner voudrait au moins obtenir la déclaration pour

la tuberculose pulmonaire ouverte — et la désinfection permanente des crachats, du linge, des objets usuels pendant la durée de cette tuberculose ouverte. Il souhaite aussi voir les enfants sains quitter les familles où il existe un tuberculeux. Il espère qu'on augmentera le nombre des dispensaires, qu'on s'efforcera de dépister la tuberculose dans les écoles. Faute de cet ensemble de mesures la tuberculose ne sera pas domptée.

Kirchner demande encore des mesures de prophylaxie au sujet du paludisme, endémique dans la Haute-Silésie, dans la Frise orientale, et qui s'est montré anormalement fréquent pendant la guerre dans l'armée. Il réclame aussi des mesures énergiques contre les maladies vénériennes en raison de leur influence néfaste sur la natalité, dont le relèvement est chose si essentielle.

L'auteur ne se dissimule pas les dépenses considérables dont la lutte contre les maladies contagieuses ainsi comprise sera la cause : il les considère comme indispensables au bien de son pays.

E. Arnould.

Prophylaxie de la lèpre. Rapport fait au nom de la Commission de l'hygiène publique, par M. Doizy, député (Imprimerie de la Chambre des députés, 1919, un fascicule de 132 pages).

Ce rapport, destiné à appuyer le projet de loi relatif à la prophylaxie de la lèpre, projet en suspens depuis tant d'années, est un véritable exposé épidémiologique très complet de la lèpre : historique avec un aperçu intéressant de l'importation de lépreux en France au cours de la guerre; répartition géographique actuelle, en particulier dans nos colonies; aperçu sur la législation appliquée par les pays étrangers et qui témoigne amplement du retard où se trouve le nôtre sur cette question; propositions votées à Berlin en 1896 et à Bergen en 1909, sur la prophylaxie nationale et internationale de la lèpre; enfin, texte du projet de loi.

Les mesures préconisées par le projet de loi sont :

1° La surveillance médicale;

2° Le régime à domicile;

3° L'hospitalisation dans un établissement spécial.

Elles visent, dans leur ensemble, à l'isolement, aussi complet que possible, du lépreux et à l'interdiction de certaines professions, qui ne sont du reste pas définies.

Le projet de loi prévoit en outre l'interdiction pour un lépreux d'entrer ou de résider en France sans autorisation spéciale.

J. Rieux.

La lutte officielle contre la tuberculose bovine, par le professeur Moussu (*Recueil de médecine vétérinaire*, t. XCV, n° 23, 15 décembre 1919, p. 671).

L'auteur, dans ce bref mémoire, lu à l'Académie de médecine le 21 octobre 1919, rappelle que la lutte contre la tuberculose bovine, tout en accusant une amélioration à ce point de vue de notre cheptel, demeure insuffisante et que l'isolement réel et la désin-

fection non fictive sont et resteront longtemps encore des impossibilités dans la majorité de nos exploitations rurales. Il estime que notre réglementation légale, dans cet ordre de faits, est à la fois onéreuse et inobservée. Il exprime le vœu que cette réglementation soit améliorée par « la collaboration active des Sociétés d'élevage, associations et coopératives agricoles, qui, elles, en qualité de conseillères économiques directement intéressées, pourraient faire, avec le concours des vétérinaires sanitaires départementaux, plus et mieux que l'État tout seul. Elles sont plus près des réalités que les administrations d'État les mieux intentionnées ». J. Rieux.

Les formes ouvertes de la tuberculose chez les carnivores domestiques, par le professeur G. Petit (*Recueil de médecine vétérinaire*, t. XCV, n° 23, 15 déc. 1919, p. 674).

Dans ce mémoire lu à l'Académie de médecine (18 novembre 1919), l'auteur décrit brièvement les tuberculoses qu'on observe chez les carnivores domestiques, c'est-à-dire le chien et le chat; ce sont surtout :

1° La tuberculose ulcéreuse du bassinet;
2° La tuberculose ulcéreuse de l'intestin;
3° Les cavernes tuberculeuses du poumon;
4° La tuberculose ulcéreuse de la peau.

Dans tous ces cas, le chien et le chat (s'ils prennent parfois la tuberculose de l'homme) essaiment autour d'eux de nombreux bacilles tuberculeux et peuvent infecter l'homme. « Il ne faut pas plus s'exagérer que méconnaître ce danger réel. » Il convient — pour agir en conséquence — de considérer tout au moins comme suspects les chiens et les chats dont l'état général laisse fortement à désirer, qui maigrissent, qui toussent, ont de la diarrhée, sont porteurs d'ulcères de la face ou du cou rebelles à la cicatrisation.

J. Rieux.

Prophylaxie du typhus exanthématique et police sanitaire maritime, par M. le Dr Brunet, médecin principal de la marine (*Archives de médecine et de pharmacie navales*, t. CVIII, décembre 1919, p. 426 et janvier 1920, p. 44).

Long mémoire, intéressant autant par l'esprit critique qui y domine que par le souci constant des réalités en matière de prophylaxie contre le typhus exanthématique.

Après quelques pages sur l'importance de la question, sur la valeur du sérum antiexanthématique de l'Institut Pasteur de Tunis, l'auteur entre dans le vif de la question : l'épouillage. « L'épouillage n'est ni facile ni agréable à appliquer; il ne s'improvise pas; il nécessite au contraire un personnel, un matériel et des locaux d'autant plus copieux qu'on prévoit un plus grand nombre de patients ».

L'auteur donne le détail d'un épouillage méthodique, en recommandant en particulier un savon antiseptique parasiticide à l'oxy-

cyanure de mercure à 20 p. 1.000, qui détruit les poux en 5 minutes. Il passe en revue les procédés de désinfection des vêtements : ébullition, lessivage, étuves, chambres à sulfuration, formol. Il ne fait pas allusion aux étuves sèches, en usage à l'armée anglaise pendant la dernière année de la guerre. Une instruction détaillée de l'opération, destinée à être apposée dans la salle d'épouillage, est donnée. L'auteur entre enfin dans le détail des cas qui peuvent se présenter dans la pratique, et édicte pour chacun de ces cas la solution prophylactique qui lui paraît indiquée : embarquement et débarquement de passagers, escales, typhus déclaré à bord du navire.

J. Rieux.

L'organisation et le fonctionnement des navires-hôpitaux, par le Dr Chastang, médecin en chef de 1re classe (*Archives de médecine et de pharmacie navales*, t. CIX, n° 2, février 1920, p. 81).

Les navires-hôpitaux ont joué un rôle de premier ordre au cours de la dernière guerre, d'abord dans les évacuations du Nord par Dunkerque, puis dans celles autrement importantes de l'armée d'Orient. La marine a utilisé dans ce but soit les navires-hôpitaux militaires, soit des navires réquisitionnés, ceux-ci supérieurs aux précédents et par l'aménagement et par la capacité en lits. Après avoir décrit leur organisation intérieure, leur matériel, leur personnel sanitaire, les questions d'alimentation et même de sauvetage, l'auteur donne par quelques chiffres un aperçu de leur rendement.

Sept navires, ayant une capacité totale de 7.804 lits, ont effectué 121 traversées et ont évacué 112.120 malades ou blessés. Au total, de mai 1915 à décembre 1918, les ports de la Méditerranée reçurent un total de 216.746 blessés ou malades en provenance de l'armée d'Orient et principalement de Salonique. Le rôle chirurgical à bord de certains de nos navires-hôpitaux fut des plus importants :

Les enseignements fournis par la guerre suggèrent à l'auteur ces conclusions :

1° Que la France doit avoir dès le temps de paix des navires-hôpitaux, peu nombreux, au nombre de deux, par exemple, et pourvus chacun de 400 lits environ.

2° Que ces navires-hôpitaux, doivent être pourvus d'un aménagement dont l'auteur dessine les grandes lignes sans en rien oublier.

J. Rieux.

Le formol dans la conservation des viandes, par le vétérinaire H. Simonnet (*Recueil de médecine vétérinaire*, t. XCVI, n° 1-3, 15 janvier-15 février 1920, p. 63).

Revue générale très complète et très documentée sur la question, suivie d'un index bibliographique. Les conclusions de l'auteur ne sont pas tout à fait favorables à ce procédé de conservation des viandes, non pas tant en raison de la conservation elle-même qu'en raison des accidents toxiques que la consommation de la viande

formolée peut déterminer. Pour le consommateur le danger de ces viandes est lié non pas à la quantité absolue de chair consommée, mais, pour un morceau donné, à l'étendue de la portion superficielle qui a pu être en contact avec l'atmosphère formolée. Les morceaux les plus dangereux sont ceux qui sont le moins recouverts de graisse. La nocivité, bénigne d'ailleurs, des viandes formolées commence à l'absorption d'environ 0 gr. 020 milligrammes de formol par jour. D'où la nécessité d'un dosage de formol dans les viandes conservées par ce procédé, en particulier par la méthode de Schryver. Pour une teneur inférieure à 1 p. 5.000 la viande peut être consommée. Cette consommation serait au contraire réservée pour une teneur supérieure à 1 p. 5.000 et la viande ne pourrait être consommée que bouillie. J. Rieux.

Sur le traitement des paludéens en Belgique, par le Dr Jean Firket (*Annales médicales belges*, 72e année, n° 6, juin 1919, p. 660).

A propos de deux cas de paludisme observés chez des Belges prisonniers civils au cours de la guerre et infectés tous deux vraisemblablement à Emden, l'auteur fait un exposé succinct, mais complet, des notions nouvelles apportées par la guerre, en particulier à l'armée française d'Orient, sur la question du paludisme : différenciation du paludisme primaire et du paludisme secondaire : cure de blanchiment et traitement par la médication quinine-arsenic; modes d'administration de la quinine; réaction de Bordet-Wassermann dans le paludisme. J. Rieux.

Javellisation et chlorination des eaux, par Diénert (*Comptes rendus des séances du Conseil d'Hygiène et de Salubrité du Département de la Seine*, n° 27, 21 novembre 1919).

Au début de la guerre, à cause de la concentration de troupes dans les périmètres des sources alimentant la Ville de Paris et aussi en prévision d'une avance de l'ennemi qui n'aurait pas manqué de couper les aqueducs, voire même d'un siège limitant les ressources à l'eau de Seine, le Service de surveillance des Eaux, tenant compte des stocks de produits chimiques disponibles, décida d'organiser la javellisation par le chlorure de chaux, suivie d'un traitement à l'hyposulfite de soude.

Le poste de javellisation des eaux de l'Avre fut placé à Plaisir-Grignon, celui de la Vanne et du Loing à Viry-Châtillon, celui de la Dhuys au Raincy. L'hyposulfitation fut établie à l'entrée des réservoirs, pour l'Avre à Montretout, pour la Vanne et le Loing aux fortifications, pour la Dhuys à Ménilmontant. L'ozonisation des eaux de rivière ayant cessé de fonctionner à Saint-Maur fut remplacée par la javellisation. On installa également cette dernière à Ivry et on la prévit aux usines de refoulement *intra muros* d'Austerlitz, Bercy et Javel. Un stock de 200 tonnes de chlorure de chaux et de

170 tonnes d'hyposulfite de soude fut constituée, suffisant pour trois mois de traitement.

La plupart des postes devant traiter 100.000 mètres cubes d'eau par jour et les solutions faites à partir du chlorure de chaux ne titrant pas plus de 40 grammes de chlore libre par litre, il fallait envisager le déversement journalier dans les conduites de 2.500 litres au minimum. On renonça au vase de Mariotte qui aurait exigé une trop forte main-d'œuvre et l'on s'arrêta à un système d'écoulement régulier qui donna satisfaction.

Ce système comporte deux récipients en grès placés à des niveaux différents. Le supérieur, d'une capacité de 200 litres, sert de réservoir ; il est rempli toutes les heures au moyen d'une pompe. A sa partie inférieure, un tuyau muni d'un robinet débouche dans le vase inférieur. L'extrémité libre du tuyau entoure une tige de verre conique placée au fond d'un tube à essai fixé sur un flotteur. Quand le niveau baisse dans le récipient inférieur, la tige conique débouche l'orifice et permet l'écoulement ; le niveau remontant alors, le flotteur est soulevé et la tige vient obturer de nouveau le tuyau. Le récipient inférieur se vide par un tube d'étain coudé à angle droit et terminé par un col de cygne dont on peut augmenter le débit en l'inclinant.

On n'a pas cru devoir faire de javellisation automatiquement réglée par le débit de l'eau.

L'action du chlore sur le colibacille dépend de la teneur de l'eau en matières organiques et du temps de séjour des germes dans l'eau. L'influence des matières organiques varie avec leur quantité, leur nature, le temps du contact et la concentration de l'hypochlorite. On est amené à pratiquer tous les jours un dosage des matières organiques de l'eau par l'hypochlorite au lieu du permanganate, en mesurant la quantité de chlore disparu après une demi-heure de contact à froid. Cette quantité correspond à celle du chlore actif qu'il faut ajouter à l'eau pour la traiter. Parfois, notamment pendant les crues, cette dose est légèrement insuffisante, les germes n'ayant pas séjourné dans l'eau étant plus résistants. Ainsi, les partisans des doses faibles de chlore ont raison pendant la saison chaude, ceux des fortes doses au moment des crues. L'eau de Vanne fut javellisée à 0 milligr. 05, celle de rivière filtrée à 1 milligr. 2. L'agitation est nécessaire : dans tous les postes de la Ville de Paris, elle est largement assurée.

La destruction du chlore à l'arrivée est assurée par l'hyposulfite. Un chimiste y dose régulièrement le chlore restant pour régler le débit. Un bassin contenant des truites prévient, par leur mort, de l'insuffisance de la neutralisation. L'excès d'hyposulfite ne peut être décelé ; la réaction de neutralisation est :

$$3\,Na^2S^2O^3 + 10\,Cl + 5\,H^2O = Na^2SO^4 + 8\,HCl + H^2SO^4 + Na^2S^4O^6 + 2\,NaCl.$$

Il se produit un mélange de sulfate et de tétrathionate. La quan-

tité d'hyposulfite à employer est donc sensiblement double de celle du chlore à détruire à l'arrivée.

Les conduites d'eau brute peuvent être désinfectées, avant utilisation, par des doses très fortes de chlore : 30 à 40 milligrammes par litre, jusqu'à ce que du chlore libre apparaisse à l'extrémité de la conduite.

L'auteur décrit les procédés de contrôle employés et notamment les méthodes d'analyse du chlore libre dans l'eau.

Les résultats bactériologiques ont été excellents. La réduction du nombre des germes est considérable et le colibacille toujours absent. Les *B. proteus*, *pyocyaneus* et tous les germes protéolytiques noircissant la gélose au plomb sont détruits. Le nombre des germes par centimètre cube fut en moyenne de :

Eau de la Vanne	55	avec	0 mg. 5	de chlore.
Eau de l'Avre	28	avec	0 mg. 7	—
Eau de la Dhuys	12	avec	0 mg. 8	—
Eau de la Seine filtrée. .	2	avec	1 mg. 2	—
Eau de la Marne filtrée .	4	avec	1 mg. 2	—

L'inconvénient de la javellisation est l'odeur qu'on décèle parfois dans les eaux traitées. A Paris, cette odeur provient de l'action du chlorure de chaux sur les résines des douves en sapin des tonneaux qui le contiennent. L'odeur apparaît également quand l'hypochlorite traverse un tuyau récemment coaltarisé. On ne l'a jamais trouvé dans d'autres cas.

Le procédé à la chloramine, préconisé par Race en Amérique, est moins efficace que la javellisation ; il n'a pas d'intérêt pour le traitement des eaux de Paris.

Le procédé au chlore gazeux, essayé au Raincy, paraît *a priori* plus simple que la javellisation. L'expérience a montré que l'appareil Wallace et Tiernan présente des défauts ; les diffuseurs cassent facilement, les tubes argentés sont loin d'être inattaquables, le détendeur fonctionne parfois mal.

En résumé, le chlorure de chaux a permis de résoudre facilement et rapidement le problème de l'épuration bactériologique des eaux potables de Paris pendant la guerre.

Sull'uso della pomata al timolo come misura culicifuga per le truppe in servizio in località malariche (Sur l'emploi de la pommade au thymol comme culicifuge par les troupes en service dans les localités malariques), par M. le Dr Guido d'Ormea (*Giorn. di Med. Milit*, an LXVII, 1er février 1919, p. 296-300).

La malaria ayant sévi parmi la garnison de Porto Corsini, on essaya les frictions de vaseline à 1 p. 100 de thymol sur les parties découvertes. Des 228 soldats ainsi traités pendant 15 nuits, 56 seulement furent piqués une seule fois, les autres restèrent indemnes.

R. L.

VARIÉTÉS

Le ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Un décret du 27 janvier 1920 paru au *Journal officiel* du lendemain, a constitué en France un Ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Nous reproduisons ici le rapport contenant l'exposé des motifs et le texte du décret.

Rapport au Président de la République française.

Paris, le 27 janvier 1920.

Monsieur le Président,

Nous avons l'honneur de vous soumettre un projet de décret concernant la constitution et les attributions du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, dont la création a été prévue dans le rapport qui accompagnait le décret du 20 janvier 1920, portant création du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Le Gouvernement montre ainsi tout l'intérêt qu'il porte aux questions primordiales de la protection de la santé publique, de l'épargne, de la garantie contre les risques de la vie. Toutes ces questions ont un lien étroit entre elles : le souci profond de la population française. Ainsi, il paraît nécessaire de grouper dans un même ministère les services répartis entre les nombreux départements ministériels. Cette création répond d'ailleurs aux vœux émanant d'autorités médicales et d'associations scientifiques.

Au cours de la dernière législature, une proposition de loi qui avait pour objet de les consacrer, a fait l'objet d'un rapport favorable de la Commission de l'hygiène publique de la Chambre des députés.

Autour des services déjà existants et qui seraient désormais ainsi groupés, viendront s'ajouter progressivement les institutions nouvelles qui, dans un même esprit de développement et de protection de la population française, auront pour but de favoriser le relèvement de la natalité. Cette dernière préoccupation est capitale pour l'avenir du pays, surtout au lendemain d'une guerre cruelle dans laquelle la nation française a payé le plus large tribut à la victoire des Alliés.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre des Affaires

étrangères, du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, du ministre de l'Intérieur et du ministre du Travail.

Décrète :

ARTICLE PREMIER. — Il est créé un ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

ART. 2. — Ce ministère comprend, en dehors de tous autres services d'hygiène, d'assistance et de prévoyance sociales qui pourront lui être ultérieurement attribués :

1° Les services actuels du ministère de l'Intérieur ressortissant :

a) A la direction de l'assistance et de l'hygiène publiques ;

b) A l'inspection générale des services administratifs en ce qui concerne toutes les subventions du pari mutuel.

En ce qui concerne les fonds provenant du produit des jeux qui, aux termes de la loi du 15 juin 1907, doivent être répartis par le ministère de l'Intérieur, un arrêté interministériel réglera les conditions d'intervention du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

2° Les services actuels du ministère du Travail et de la Prévoyance sociales ressortissant :

a) A la direction de la mutualité ;

b) A la division de l'assurance et de la prévoyance sociales ;

c) Aux services du contrôle des assurances privées, de la surveillance des opérations de réassurances et d'assurances directes et du fonds spécial de prévoyance concernant les victimes d'accidents du travail.

ART. 3. — Les décrets concernant les services d'hygiène, d'assistance et de prévoyance sociales ressortissant actuellement d'autres ministères seront soumis au contre-seing du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Des arrêtés interministériels pourront être pris pour régler les détails d'exécution de ces services d'accord entre le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et les ministres intéressés.

ART. 4. — Le président du Conseil, ministre des Affaires étrangères, le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, le ministre de l'Intérieur et le ministre du Travail sont chargés de l'exécution du présent décret.

Ce ministère est confié à M. J.-L. Breton, membre de la Chambre des députés.

* * *

La loi sur la protection de la santé publique.

Il est institué, au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyances sociales, une Commission chargée d'étudier les modi-

fications qu'il conviendrait d'apporter à la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique.

Cette Commission est composée de MM. :

Vaillard, de l'Académie de médecine, président;

Calmette, sous-directeur de l'Institut Pasteur de Paris;

Léon Bernard, conseiller sanitaire technique du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Jules Renault, conseiller sanitaire technique du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Bouchard, maître des requêtes au Conseil d'État, auditeur au Conseil supérieur d'hygiène publique de France;

Dienert, chef du service de surveillance des eaux d'alimentation de la Ville de Paris, auditeur au Conseil supérieur d'hygiène publique de France;

Lœwy, ingénieur des ponts et chaussées, attaché au service technique des eaux et de l'assainissement de la Ville de Paris, auditeur au Conseil supérieur d'hygiène publique de France;

Un représentant de l'Union des syndicats médicaux de France;

Un représentant de l'Association des médecins français;

Pottevin, sénateur, membre du Conseil supérieur d'hygiène publique de France;

Lacroix, conseiller d'État;

Ott, inspecteur départemental d'hygiène de la Seine-Inférieure, auditeur au Conseil supérieur d'hygiène publique de France;

Gripon, Henri, ancien chef de bureau du service d'hygiène de la ville de Roubaix, secrétaire administratif.

*
* *

Conseil supérieur de la natalité.

Rapport au Président de la République française.

Paris, le 27 janvier 1920.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de soumettre à votre signature un projet de décret concernant la création d'un Conseil supérieur de la natalité.

La faiblesse de la natalité française qui s'aggrave chaque année compromet l'existence même de la nation. Déjà longtemps avant la guerre, la France manquait de Français. Le sol français, l'un des plus fertiles du monde, est pourtant l'un des moins féconds, faute de main-d'œuvre. L'industrie, faute de bras, est obligée de recourir à l'immigration étrangère, plus élevée en France que dans aucun des autres pays de l'Europe. La guerre, en privant la France de deux millions au moins de jeunes hommes, aggrave encore le danger qui menace notre nation.

On a souvent déjà étudié cette situation redoutable spéciale à la

France : on a reconnu qu'elle n'est pas attribuable à une cause unique, mais à des causes multiples ; de même pour la combattre, il ne faut pas recourir à un remède unique, mais à des remèdes multiples, les uns d'ordre moral, les autres d'ordre national et économique.

Il faut les appliquer tous, disait Jules Simon, afin de ne pas oublier ceux qui seront efficaces.

Il importe de confier l'examen de cette grave question, la plus grave peut-être de toutes celles qui se dressent devant nous, non pas à une Commission temporaire, irrégulièrement convoquée, mais à un organisme permanent se réunissant à dates fixes, disposant de moyens d'enquête et de publicité suffisants.

Ce Conseil suprême donnera son avis sur les questions qui lui seront proposées par le Ministre, ou sur celles qui lui paraîtront devoir être inscrites à son ordre du jour. Il préparera les projets de loi, les décrets et les circulaires qui lui paraîtront devoir être présentés à l'approbation du Ministre. Il pourra convoquer les personnalités qu'il voudra entendre à titre consultatif.

Si vous approuvez ces propositions, je vous prie de vouloir bien signer le décret ci-joint.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'hommage de mon respectueux dévouement.

J.-L. Breton.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Décrète :

Article premier. — Il est créé au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, sous la présidence du Ministre, un Conseil supérieur de la natalité.

Art. 2. — Ce Conseil se compose de trente membres désignés par arrêté du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales. Le Ministre nomme trois vice-présidents choisis parmi les membres du Conseil et chargés de présider le Conseil en son absence.

Art. 3. — Le Conseil se réunit obligatoirement au moins une fois par mois au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Art. 4. — Le Conseil est chargé :

1° De rechercher toutes les mesures susceptibles de combattre la dépopulation, d'accroître la natalité, de développer la puériculture et de protéger et honorer les familles nombreuses ;

2° De procéder à l'examen des dispositions intéressant la natalité pouvant être introduites dans tous les projets ou propositions de lois.

Art. 5. — Le Ministre peut, à l'occasion d'une affaire déterminée, soit désigner un commissaire du Gouvernement, soit appeler à prendre part, avec voix consultative, aux séances du Conseil supé-

rieur les personnes que leurs connaissances spéciales mettraient en mesure d'apporter des éléments d'information utiles.

Art. 6. — Le ministre peut nommer des secrétaires rapporteurs pris parmi les fonctionnaires du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, les auditeurs au Conseil d'Etat et les personnes s'intéressant spécialement aux questions de natalité.

Art. 7. — Il est créé dans chaque département une Commission départementale de la natalité qui est chargée d'examiner toutes les mesures susceptibles de combattre la dépopulation, d'accroître la natalité, de développer la puériculture et de protéger et honorer les familles nombreuses. Cette Commission présentera au Conseil supérieur un rapport semestriel sur ses travaux.

Art. 8. — Chacune de ces Commissions départementales se compose :

Du préfet, président ;

De l'inspecteur d'Académie ;

Du directeur et de la directrice des écoles normales ;

De trois membres du Conseil général élus par leurs collègues et de six membres désignés par le préfet, dont trois au moins choisis parmi les pères de familles nombreuses.

Fait à Paris, le 27 janvier 1920.

R. Poincaré.

Par le Président de la République :
Le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

J.-L. Breton.

Art. 1. — Sont nommés membres du Conseil supérieur de la natalité :

MM. Chéron, sénateur, ancien ministre du Travail et de la Prévoyance sociale ;
de Las Cazes, sénateur ;
Marraud, sénateur ;
Edouard Barthe, député ;
Maurice Bokanowski, député ;
Bonnevay, député ;
le général de Currières de Castelnau, député, président d'honneur de la Ligue des familles nombreuses de France ;
Lenoir, député ;
le professeur Pinard, député ;
le Dr Jacques Bertillon, président de l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population ;
Bertin, membre de l'Institut, président de la Ligue française ;
G. Bigourdan, membre de l'Institut ;
Boverat, secrétaire général de l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population ;
Paul Bureau, président de la ligue « Pour la vie » ;

MM. Adolphe Carnot, membre de l'Institut;
Cognacq, directeur des grands magasins de la Samaritaine;
Coquemard, rédacteur en chef de *la Femme et l'Enfant*;
Corréard, directeur honoraire au ministère des Finances;
Albert Glorieux, vice-président de la Ligue des fonctionnaires pères de familles nombreuses;
Jacques Hadamard, membre de l'Institut;
A. Kleine, directeur de l'École des Ponts et Chaussées;
Gaston Lacoin, vice-président de « La plus grande famille »;
A. Michelin, industriel;
Mirabod, banquier;
Emile Picard, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences;
le professeur Charles Richet, membre de l'Institut;
Georges Rossignol, inspecteur d'Académie, à Troyes;
Louis Vilgrain, président d'honneur de la Chambre de Commerce de Nancy;
le marquis de Voguë, président de la Société des agriculteurs de France;
Mme de Witt-Schlumberger.

ART. 2. — Sont nommés vice-présidents du Conseil supérieur de la natalité :

MM. Chéron, sénateur, ancien ministre du Travail et de la Prévoyance sociale;
le professeur Pinard, député;
le professeur Charles Richet, membre de l'Institut.

Fait à Paris, le 28 janvier 1920.

Le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

J.-L. BRETON.

* * *

Commission de prophylaxie des maladies vénériennes.

Par arrêté du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes, instituée par arrêté du ministre de l'Intérieur du 18 novembre 1916, est composée comme suit :

MM. le professeur Pinard, député, président; Debierre, sénateur, rapporteur du budget du ministère de l'Hygiène au Sénat, vice-président; Mourier, député, ancien ministre, rapporteur du budget du ministère de l'Hygiène à la Chambre des députés, vice-président; Merlin, sénateur; deux députés, désignés par la Commission d'hygiène publique de la Chambre; MM. le directeur de l'Assistance et de l'hygiène publiques au ministère de l'Hygiène; le directeur de la

sûreté générale du ministère de l'Intérieur ; le professeur Léon Bernard, conseiller technique du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales; Jules Renault, conseiller technique du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales; Faivre, inspecteur général des services administratifs; le préfet de police ou son délégué; Bordas, médecin de la préfecture de police; Doizy, ancien député; de Casablanca, avocat général près la Cour de Paris ; le professeur Jeanselme; Thibierge, membre de l'Académie de Médecine, médecin des hôpitaux ; Milian; Ravaut, de l'Institut Pasteur; Gougerot, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris; Leredde; Vernes; Clément Simon, médecin de Saint-Lazare; Nicolas, de Lyon; le professeur Pautrier, de Strasbourg; Marcel Pinard, médecin des hôpitaux; Sicard de Plauzolles; deux représentants du Service de Santé militaire; un représentant du Service de Santé de la marine.

* * *

Comité d'hygiène mentale.

Il est institué au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales un Comité d'hygiène mentale, chargé d'étudier, au point de vue technique, toutes les questions relevant de l'hygiène mentale, de la psychiatrie et de la psychophysiologie appliquées aux diverses activités sociales. Dans ce domaine, il poursuivra la mise au point des méthodes, coordonnera les efforts, suscitera et encouragera les initiatives, proposera les moyens de réalisation, propagera les notions et conseils utiles. Notamment, il recherchera les moyens médicaux et sociaux les plus efficaces d'organiser la prophylaxie et le traitement des troubles mentaux.

Ce comité, qui devra en outre examiner les divers moyens de sélection sociale d'après les aptitudes, notamment des écoliers et des travailleurs chargés d'un service intéressant la sécurité publique, est composé de :

MM. Dron, sénateur du Nord, président ; le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques; le chef du service des aliénés de la préfecture de la Seine; le président et le rapporteur de la troisième commission du Conseil général de la Seine; 4 membres élus par la Société médicale des asiles de la Seine; 3 membres élus par la Société amicale des médecins des asiles publics d'aliénés; de MM. André Broca, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris; Brunet, conseiller municipal de Paris; Le Chatelier, professeur à la Faculté des sciences de Paris; Doizy, ancien député; Georges Dumas, médecin chef de l'hospice Saint-Anne ; Dupré, professeur à la Faculté de médecine; Imbert, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier; Pierre Janet, professeur au Collège de France; Klippel,

médecin de l'hôpital Tenon; Langlois, Roussy, professeurs agrégés à la Faculté de médecine de Paris; Lapicque, professeur à la Faculté des sciences; Legendre, préparateur de physiologie au Muséum national; Mignot, médecin chef de la maison de Saint-Maurice; Papillault, professeur à l'Ecole d'anthropologie; Piéron, directeur de laboratoire à l'Ecole des Hautes-Etudes; Roubinovitch, médecin de l'hôpital de Bicêtre; Seglas, médecin de la Salpêtrière; Sellier, conseiller général de la Seine; Toulouse, médecin chef de l'asile de Villejuif.

*
* *

IV[e] Congrès international pour la protection de l'enfance du premier âge (Gouttes de Lait) à Londres.

Le IV[e] Congrès international pour la protection de l'enfance du premier âge, sous le Haut Patronage de LL. MM. le Roi et la Reine d'Angleterre, se tiendra à Londres, du 20 au 25 septembre 1920.

Ainsi que vous le savez, les précédents Congrès eurent lieu à Paris en 1905, à Bruxelles en 1907 et à Berlin en 1911.

A chacune de ces assises, des progrès considérables dans le domaine de la protection des mères et des nourrissons furent relatés.

Depuis le dernier Congrès, ces progrès furent très rapides et il n'est pas douteux que l'attention, particulièrement intense, que ces Congrès internationaux ont provoquée dans le public en est en bonne partie la cause.

Il est à espérer que le IV[e] Congrès, mettant au point les expériences tentées en faveur de l'enfance dans tout le monde civilisé, aura encore plus de succès que les précédents et fera faire de grands pas en avant à la grande œuvre entreprise par l'Union internationale pour la protection de l'enfance du premier âge qui a fixé pour nos Congrès dorénavant un intervalle de quatre ans.

L'Association nationale anglaise pour la lutte contre la mortalité infantile forme le Comité anglais de l'Union internationale pour la protection de l'enfance du premier âge.

Le Comité d'organisation du Congrès en voie de préparation, choisi au sein de cette Association, s'efforce maintenant de provoquer la formation dans le monde entier de Comités nationaux de propagande destinés à attirer sur le Congrès l'attention des personnes susceptibles de s'intéresser aux questions de protection du premier âge.

Déjà vingt-trois Comités nationaux de propagande ont été constitués et d'autres sont en voie de formation, ce qui permet de prévoir une très large participation au Congrès de Londres.

Des « Rapports » et des « Communications » intéressants seront présentés au Congrès.

Le programme, comportant des questions d'ordre médical, philanthropique et administratif, a été arrêté comme suit :

I. — *Questions d'ordre médical* :

A. — L'influence de la chaleur estivale sur le nourrisson.
B. — Isolement dans les installations destinées aux nourrissons.

II. — *Questions d'ordre philanthropique.*

A. — Influence de la mutualité dans la protection du premier âge (mutualités maternelles).
B. — Organisation de la profession de garde-nourrissons et uniformisation de cette organisation.

III. — *Questions d'ordre administratif.*

A. — Proposition d'un cadre uniforme, à adopter dans tous les pays, pour y consigner les données statistiques médicales des œuvres de protection du premier âge :
a) Pour les consultations de puériculture ;
b) Pour les pouponnières (enfants internés) ;
c) Pour les crèches.
B. — Enseignement de l'hygiène infantile aux maîtresses et aux élèves des écoles primaires, secondaires, normales ou ménagères et dans les lycées de jeunes filles.

Le Congrès discutera toutes ces questions en assemblées générales, afin de permettre par ce moyen aux membres d'assister à l'exposé de tous les rapports et de prendre part aux discussions sur tous les sujets se rapportant à la protection du premier âge.

Une liste d'institutions à visiter en Angleterre sera publiée ultérieurement.

Le but de cette circulaire est d'attirer l'attention sur l'époque du Congrès et d'inviter, dès maintenant, toutes les personnes susceptibles de s'intéresser à la protection des nourrissons.

De plus amples informations peuvent être sollicitées de Mlle J. Halford, Secrétaire Générale du IVe Congrès international pour la protection de l'enfance du premier âge, 4 Tavistock Square, à Londres. W. C.

Règlement du 4e Congrès international pour la protection de l'enfance du premier âge (Gouttes de lait) [1].

Article premier. — Le but des *Congrès internationaux pour la protection de l'enfance du premier âge* (*Gouttes de lait*) est l'étude en commun et l'exposé scientifique et pratique de l'ensemble des efforts médicaux et sociaux faits en faveur de l'enfance du premier âge.

1. Adopté par le Bureau permanent à la réunion de Madrid du 13 avril 1914.

Les sessions des Congrès internationaux pour la protection de l'enfance du premier âge ont lieu tous les quatre ans et ont une durée de six jours.

Cette durée ne comprend pas les voyages ou excursions qui peuvent avoir lieu à la suite de la session.

Art. 2. — Peut faire partie du Congrès en qualité de membre, toute personne qui s'occupe d'une manière scientifique ou pratique de la protection de l'enfance du premier âge. Le Comité d'organisation se réserve toutefois le droit de refuser toute demande d'adhésion qui ne paraîtrait pas suffisamment justifiée.

Le montant de la cotisation est de *vingt-cinq francs* (Frs. 25).

Ce montant doit être versé lors de l'inscription entre les mains du Trésorier du Comité local d'organisation.

Peuvent participer au Congrès à titre d'*associés*, les personnes de la famille d'un membre du Congrès, ainsi que d'autres personnes que le Comité d'organisation jugera utile d'admettre en cette qualité.

La cotisation pour les personnes associées est de 12 *francs* 50 *centimes* (Frs. 12.50).

Les associés sont invités aux fêtes et aux réceptions et peuvent, en outre, assister aux séances.

Ils ne reçoivent pas les publications du Congrès et ne prennent pas part aux discussions.

Les pouvoirs publics, corporations, administrations, œuvres et autres organismes peuvent se faire représenter par un ou plusieurs délégués au Congrès. La cotisation, dans ce cas, sera payée au nom de chaque délégué.

Art. 3. — Les langues officielles du Congrès sont: l'anglais et le français.

Art. 4. — Les *rapports* peuvent être rédigés dans une langue autre que les langues officielles, mais les auteurs doivent en donner un résumé dans une des langues officielles.

Art. 5. — Les questions à mettre à l'ordre du jour du Congrès seront désignées à l'avance par le Bureau permanent de l'Union internationale pour la protection de l'enfance du premier âge. Le choix des rapporteurs est fixé par le Bureau permanent d'accord avec le comité local d'organisation.

Art. 6. — Les manuscrits des rapports devront être remis au Secrétariat du Comité d'organisation quatre mois avant l'ouverture de la session.

Ces rapports seront imprimés et distribués aux membres du Congrès avant l'ouverture de la session.

Ils devront se terminer par un résumé d'une trentaine de lignes qui, seul, sera traduit en les deux langues officielles et sera lu en séance.

Art. 7. — Les rapports dont les manuscrits n'auront pas été remis à la date fixée ne seront pas imprimés et ils ne pourront être

communiqués en séance, à moins d'une autorisation spéciale du Comité d'organisation.

Art. 8. — Ne peuvent être acceptés, les travaux imprimés ou ceux ayant déjà été présentés à d'autres Congrès.

Art. 9. — La discussion des *Rapports* présentés se terminera par des conclusions ou des vœux qui seront libellés par le rapporteur ou par des membres ayant pris part à la discussion.

Art. 10. — Pour le classement des *rapports*, le Congrès groupe ses travaux sous trois rubriques :

1° La question d'ordre médical ;

2° Les questions d'ordre philanthropique ;

3° Les questions d'ordre administratif.

Toutefois, l'exposé des résumés des rapports et toutes les discussions se feront en assemblées générales ; les débats de chaque groupement seront dirigés par un Bureau spécial. Le Comité d'organisation désigne les membres effectifs (nationaux) et d'honneur (nationaux et étrangers), de ces Bureaux.

Autant que possible, les Secrétaires de ces Bureaux devront être choisis parmi les personnes ayant la connaissance de plusieurs langues.

Art. 11. — Des *communications* dont le thème aura été fixé d'avance par le Bureau permanent et pour lesquelles un questionnaire détaillé aura été élaboré, seront présentées à chaque Congrès.

Ces communications auront pour but d'exposer, par un travail d'ensemble et d'analyse, ce qui existe dans tous les pays sur des sujets préalablement désignés.

L'objet des *communications* présentées antérieurement à un ou plusieurs Congrès pourra, lorsqu'il aura été documenté à fond, être porté au programme d'un Congrès ultérieur pour être traité en *Rapport*.

Art. 12. — Les *communications* ne seront pas susceptibles de discussions.

Art. 13. — Les membres, en s'inscrivant au Congrès, doivent faire connaître au Secrétariat du Congrès leurs nom, titres et qualités, adresse ordinaire et adresse pendant le Congrès. Il est désirable qu'une carte de visite soit jointe au bulletin d'adhésion, renvoyé parfaitement rempli, avec toutes les indications utiles, au Secrétaire général du Congrès en préparation.

Art. 14. — Le Comité (Président, Vice-Présidents, Secrétaires et Trésoriers) du Bureau permanent et les Membres d'honneur de l'Union internationale pour la protection de l'enfance du premier âge font, avec les Membres du Comité d'organisation du Congrès, partie de droit du Bureau de la séance d'inauguration et de clôture.

Art. 15. — Le Bureau du Congrès est constitué par le Comité local d'organisation, les Membres d'honneur et le Comité du Bureau permanent de l'Union internationale pour la protection de l'enfance du premier âge.

Art. 16. — Le Bureau du Congrès statue souverainement sur toutes les difficultés qui peuvent se présenter et notamment décide s'il y a lieu de permettre à des membres de présenter certains travaux ne figurant pas à l'ordre du jour du Congrès.

Il faut, pour que cette dérogation puisse être apportée à la règle générale, que ces travaux présentent un caractère de haut intérêt général et que le Bureau du Congrès admette l'utilité urgente de leur publication.

Art. 17. — Pour ce qui concerne le nombre, les jours et heures des séances ainsi que l'ordre dans lequel seront faites les discussions, les Bureaux se basent sur les décisions prises à cet égard par le Comité local d'organisation.

Les conclusions formulées doivent être portées le plus rapidement possible à la connaissance des membres du Congrès et exposées dans leur ensemble à la séance de clôture du Congrès.

Art. 18. — Le temps accordé à un auteur pour la lecture ou l'exposé de son travail ne peut excéder quinze minutes, à moins que l'assemblée consultée n'en décide autrement.

Art. 19. — Une même personne ne peut prendre plus de deux fois la parole dans une discussion sur une même question. Ces interventions ne peuvent avoir des durées respectivement supérieures à cinq minutes ; pour l'auteur du travail en discussion, ces durées peuvent être de dix minutes.

Art. 20. — Les personnes qui prennent la parole dans une discussion doivent remettre au Secrétaire du Bureau un résumé (libellé en une des deux langues officielles) de ce qu'elles ont dit, avant la fin de la séance ou, au plus tard, dans les 24 heures.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

Séance du 26 mai 1920.

Présidence de M. le Dr Faivre, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Désignations de membres de Commissions.

M. le Président. — J'ai l'honneur de vous communiquer et de soumettre à votre approbation les noms des membres que le Conseil d'Administration vous propose de faire partie des Commissions qu'il avait à désigner. Ce sont :

1° Pour la question de l'*Assurance-maladie obligatoire* : MM. Bechmann, Dr Belin, Dr Borne, Dr Boudin, Cahen, Dr Faivre, Feine, Dr Holtzmann, Dr Sorel;

2° Pour l'*Option locale, en vue de lutter contre l'alcoolisme* : MM. les Drs Boudin, Faivre, Granjux, M. Kern, M. le Dr Sicard de Plauzolles ;

3° Pour la *Séniculture* : MM. les Drs Briau, Faivre, Granjux, M. G. Risler, M. le Dr Sicard de Plauzolles.

Nomination du Trésorier.

M. Trélat, qui avait bien voulu accepter les fonctions de trésorier, en remplacement de notre regretté collègue M. Gonin, s'est vu, à

son grand regret, obligé de se démettre de ses fonctions. Le Conseil a fait choix, pour lui succéder, de notre éminent collègue M. Eyrolles, qui veut bien se charger d'administrer les fonds de la Société. Nous ne pouvons que le remercier de consentir à prendre ce souci en outre des énormes occupations qui l'absorbent.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

M. ADAM-NOEL, 11, rue Sédillot, à Paris (VIIe arr.), présenté par M. le Dr Marchoux et M. Bruère.

Mme WEISS, présenté par M. le Dr Marchoux et M. Bruère.

M. le Dr DEQUIDT, inspecteur général des Services administratifs au ministère de l'Intérieur, présenté par MM. les Drs J. Renault et Faivre.

Ordre du jour.

L'ordre du jour appelle la discussion des vœux soumis à votre approbation par M. le Dr PAQUET, à la suite de sa communication sur la constitution du ministère de l'Hygiène. Tout le monde a pu en prendre connaissance et peut émettre un avis en connaissance de cause.

DISCUSSION

SUR UN « VŒU RELATIF AU MINISTÈRE DE L'HYGIÈNE DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES »

A PROPOS D'UNE COMMUNICATION DE M. E. PAQUET [1].

M. le Dr PAQUET. — Depuis que j'ai fait à la Société ma communication dernière, les vœux que j'ai émis ont eu en partie satisfaction. La Commission nommée pour étudier la

(1) Voy. p. 191.

réforme de la loi de 1902 comprend maintenant des membres étant ou ayant été directeurs de Bureaux d'Hygiène ou inspecteurs départementaux d'Hygiène. Mais je maintiens mes desiderata en ce qui concerne la plupart des autres vœux que j'ai émis.

M. le Dr Calmette. — Il y a encore un point sur lequel vous avez satisfaction, car l'étude de la loi de 1902 n'a pas été seulement confiée à une seule Commission, mais encore à l'Académie de Médecine et à la Fédération des Médecins praticiens. Le Ministre a demandé à chaque groupement de lui établir un rapport et le projet définitif ne sera dressé qu'après toutes ces consultations.

M. Cahen. — C'est parce que le ministère de l'Hygiène était encore trop jeune que j'avais demandé l'ajournement de la discussion des vœux de M. le Dr Paquet. Il fallait et il faut encore aujourd'hui lui faire crédit. Quand un ministère nouveau se fonde, il doit prendre dans les autres départements les services qui constituent son attribution et ce passage ne se fait pas en un jour. En lui donnant le temps de se constituer, on peut se rendre compte des améliorations qu'il compte apporter. C'est tellement vrai que M. Paquet a dû déjà apporter des restrictions dans ses propositions. Continuons à attendre encore, et M. Paquet n'aura peut-être plus rien à désirer. Le ministre ne méconnaît à personne le droit de lui apporter des suggestions précises sur des faits précis. Cela ne me paraît pas être le cas des vœux proposés par M. Paquet.

M. le Président. — M. le Dr Borne doit, dans la prochaine séance, nous faire une communication sur la réforme de la loi de 1902; il conviendra à ce moment d'élargir le débat et d'envisager toutes les modifications qu'il est nécessaire d'introduire dans la nouvelle législation.

M. le Dr Calmette. — Je ne suis pas autorisé à parler au nom du ministre; mais plusieurs personnes ont causé avec lui et lui ont apporté des suggestions. On lui a demandé d'instituer une Direction technique d'Hygiène assistée d'un Comité

technique permanent. Ce Comité comprend un certain nombre de spécialistes dans chacune des branches de l'Hygiène et peut traiter toutes les questions d'organisation et de perfectionnement des méthodes applicables. On a proposé aussi la création d'inspecteurs régionaux et d'agents techniques d'arrondissements. M. Paquet pourrait formuler son vœu en demandant la création obligatoire d'inspecteurs départementaux ou régionaux d'Hygiène.

M. le Dr Paquet. — J'accepte volontiers la proposition de M. Calmette, car les inspecteurs départementaux d'Hygiène n'existent encore que dans 13 ou 14 départements. Quant à ce que vient de dire M. le Président, je suis d'accord avec lui que certaines questions peuvent être ajournées sans inconvénient; ce sont celles qui se rapportent au texte de la loi; mais celles qui ont trait à l'administration du ministère peuvent être discutées aujourd'hui. Telle est celle qui a pour objet de demander que le directeur de l'Hygiène au ministère soit un hygiéniste-médecin.

M. Cahen. — Il faut encore distinguer; demandez-vous qu'il y ait un directeur administratif et un directeur technique? S'il en est ainsi il y a à craindre des conflits. Si vous voulez que le directeur technique soit en même temps directeur administratif, vous risquez de gaspiller une force spécialisée, ou d'avoir un spécialiste qui, avec une très grande compétence, n'aura pas les qualités qui conviennent à un chef au point de vue du commandement.

M. le Dr Calmette. — Il y a des médecins qui savent commander et qui peuvent être à la fois administrateurs et hygiénistes.

M. Cahen. — On peut demander que la direction de l'Hygiène soit scindée et séparée de l'assistance. Comme il y a des médecins-administrateurs au ministère de l'Intérieur, on peut sans doute proposer que la Direction spéciale de l'Hygiène soit confiée à l'un d'entre eux.

En ce qui concerne l'hygiène rurale, je crois qu'il ne faut pas

en exagérer l'abandon. Le règlement B qui s'applique aux petites communes témoigne que le Conseil supérieur d'Hygiène s'est également préoccupé de l'amélioration hygiénique de la vie à la campagne.

M. le Dr Paquet. — Autre chose est de prescrire et de faire observer. Les municipalités villageoises se désintéressent complètement de ce qui intéresse l'assainissement.

M. le Dr Calmette. — Au ministère de l'Hygiène, on s'est préoccupé aussi de la Répression des fraudes, mais on a vite reconnu qu'il était impossible de la retirer au ministère de l'Agriculture. Elle comporte de multiples objets dont la plupart intéressent plus l'Agriculture que l'Hygiène.

M. le Président. — Il paraît tout à fait illogique de retirer aux divers départements tout ce qui touche à l'Hygiène parce que l'Hygiène touche à tout. Je ne verrais, en ce qui me concerne, aucune difficulté à ce que la Répression des fraudes revienne à l'Hygiène parce qu'il y a le plus grand intérêt à surveiller de très près l'Hygiène alimentaire. Mais nous ne pouvons songer à réclamer la surveillance de l'Hygiène scolaire pas plus que l'Hygiène des casernes. Les ministres compétents actuellement n'accepteraient pas la visite de ces établissements par les Inspecteurs d'Hygiène.

M. Marchoux. — Je regrette de m'écarter absolument des idées qui viennent d'être émises par M. le Président. J'estime, contrairement à lui et d'accord avec M. Calmette, que la surveillance des fraudeurs est avant tout affaire de police et affaire économique. Il en est tout autrement de l'Hygiène scolaire et de l'Hygiène militaire. Là, personne n'est plus qualifié que le ministère de l'Hygiène pour intervenir. Il n'y a pas et il ne doit pas y avoir en France une Hygiène pour les civils et une pour les militaires, une Hygiène pour les enfants et une autre pour les adultes. Si le ministre actuel de l'Instruction publique tient à conserver l'Hygiène des écoles, c'est qu'il est lui-même un hygiéniste averti, et puisque le service spécial existe déjà auprès de lui, il estime avec raison qu'il est plus facile de le

faire fonctionner là où il est que de le transporter immédiatement dans un ministère nouveau encore en formation.

M. le Dr Paquet. — Autrefois il a été prévu des inspecteurs généraux d'Hygiène ; aujourd'hui ces inspecteurs n'existent plus. Il est regrettable pour les inspecteurs départementaux de ne plus recevoir la visite de ces hauts fonctionnaires dont l'autorité les aidait beaucoup à faire adopter les mesures nécessaires et négligées.

M. le Dr Calmette. — Si les inspecteurs régionaux sont créés, vous aurez satisfaction.

M. Marc Honnorat. — Il n'est pas suffisant de dire qu'un haut fonctionnaire suffit à résoudre toutes les questions. Autre chose est de commander et de faire exécuter. Sans parler des multiples conflits d'autorité qui naîtront de cette organisation, il restera les raisons financières et d'opportunité qui limiteront forcément l'action des agents du service de l'Hygiène.

M. le Dr Paquet. — Les inspecteurs régionaux ne sont pas encore créés et déjà nous aurions besoin de ces agents supérieurs; aussi conviendrait-il de se servir des inspecteurs généraux malgré leurs titres modifiés.

Au sujet du 5e vœu, il a été dit tout à l'heure que le ministre de l'Hygiène était décidé à réclamer le concours des praticiens et des syndicats professionnels ; j'en prends bonne note.

Malgré ce que vient de me dire M. Martin, je persiste à croire qu'il pourrait y avoir un mode de délivrance de sérum gratuit par les préfectures.

M. Louis Martin. — Il y a eu de très grands abus dans les préfectures. Sans raisons valables, on a voulu entreposer tous les sérums au fur et à mesure qu'il en paraissait de nouveaux. Il en est résulté un peu de gaspillage qu'il faut bien empêcher. D'autre part, les pharmaciens sont intervenus et ont demandé que tous les sérums gratuits et payants soient délivrés par leurs soins. Ils se sont engagés à établir des dépôts. Ceux-ci n'auront pas les inconvénients des autres; ils ne seront pas excessifs et

on aura toujours du sérum frais. Si, par hasard, il manque du sérum dans un cas particulier, le médecin n'a qu'à envoyer une dépêche à l'Institut Pasteur et le sérum nécessaire lui sera adressé par retour du courrier.

M. LE PRÉSIDENT. — Le fait est qu'il y a eu, dans beaucoup d'endroits, un gaspillage effréné ; je ne craindrai pas d'employer le terme au sujet duquel M. Martin hésitait tout à l'heure. Je pourrais citer telle préfecture où personne ne payait le sérum ; les personnnes les plus riches ne se faisaient aucun scrupule de demander dans les établissements d'assistance les sérums qui pouvaient leur être utiles et elles les obtenaient toujours. C'était là un abus qu'il était indispensable de faire cesser.

Au sujet du vœu n° 7, je crois devoir avertir M. Paquet qu'un projet de loi a été déposé par M. Gilbert-Laurent, député de la Loire, sur l'Hygiène scolaire.

M. le Dr PAQUET. — Je n'insiste pas non plus sur le vœu n° 8 pour les mêmes raisons que je viens d'indiquer ; mais je maintiens la rédaction du vœu n° 9.

M. MARC HONNORAT. — Sur le bureau du Sénat un projet de loi relatif à la protection de l'enfance a été déposé. C'est un projet cher à M. Strauss et qui depuis longtemps est sur chantier. Avant de demander une intervention, il faudrait être sûr qu'elle ne viendra pas contrarier un travail qui est presque achevé.

M. LE PRÉSIDENT. — Êtes-vous d'avis, messieurs, d'accepter le vote des vœux proposés par M. Paquet?

M. MARCHOUX. — Les raisons qui avaient été données pour en retarder le vote persistent toujours; le ministère est encore trop jeune pour émettre des suggestions sous forme de vœux. Il pourrait arriver ce qui s'est déjà produit, qu'elles arrivent trop tard, auquel cas notre position deviendrait un peu fausse. Il me paraît préférable d'attendre et de savoir quelles sont les intentions vraies du ministre. Nous posséderons des moyens

d'en être informés à temps pour exprimer alors des vœux précis et nous aurons chance d'être plus favorablement écoutés.

M. Cahen. — C'est toute l'Hygiène sous une forme trop vague qui est mise en question par ces vœux et on n'y envisage ni le règlement financier, ni les détails d'ordre administratif.

M. le Président. — Je renouvelle la proposition que j'ai faite tout à l'heure de remettre le vote. La communication de M. Borne, en élargissant le débat, va permettre d'examiner la situation dans ses diverses modalités.

La parole est à M. Marié-Davy.

COMMUNICATIONS

L'ÉCOLE *DE* PLEIN AIR ET L'ÉCOLE *EN* PLEIN AIR

par **M. MARIÉ-DAVY.**

La question que je vous demande la permission de traiter — ou plutôt d'exposer devant vous — est à l'ordre du jour depuis peu de temps.

Après une longue incubation, l'idée émise il y a une trentaine d'années a trouvé un moment favorable pour éclore, et, profitant de la fièvre créatrice qui règne après les années déprimantes de guerre, elle tend à entrer brusquement dans la période de réalisation.

La diminution des forces vives mâles adultes de la Nation incite à rechercher et appliquer tous les procédés susceptibles d'augmenter le rendement des générations d'enfants, nés ou à naître.

En même temps que l'on s'efforce à augmenter la natalité —

on s'attache à diminuer la mortalité et à fortifier les jeunes êtres, et tous — assemblées législatives et municipales, gouvernement et administrations se préoccupent de ces questions.

Au ministère de l'Instruction publique, en particulier, une Commission a été instituée pour étudier les modes de réalisation de l'éducation en plein air et M. le professeur Langlois a été nommé rapporteur.

Le Conseil municipal à Paris s'en préoccupe également. Il subventionne largement les œuvres qui s'attachent à créer des écoles de plein air.

L'administration de la Préfecture de la Seine est elle aussi entrée résolument dans la voie de la réforme.

Toutefois, dans ces milieux mêmes, comme dans la population et dans le personnel enseignant, il y a encore des réfractaires qui s'effraient à l'idée de la classe faite à l'extérieur, soit qu'ils y voient un danger pour l'efficacité des leçons ainsi données — soit qu'ils soient frappés surtout de la perturbation apportée à leurs habitudes routinières, — soit que, comme parents ils s'effrayent de la répercussion que cela peut avoir sur la santé des enfants.

La routine, les préjugés, l'ignorance se liguent avec l'inertie et la peur de toute initiative pour s'opposer à la réforme, et il y a encore beaucoup à faire pour la faire accepter par tous sans restriction.

D'ailleurs — si tout le monde est d'accord sur la nécessité de la réforme — les avis diffèrent sur la possibilité ou l'opportunité de telle ou telle méthode.

Il est donc bon qu'une Société comme la nôtre donne sa consécration à la campagne entreprise, prête son appui à cette propagande et émette un avis étudié sur la valeur hygiénique des méthodes préconisées.

C'est dans ce but que j'ai voulu vous exposer sommairement cette question afin de donner prétexte à un échange de vues d'où puisse se dégager l'opinion de la Société.

La civilisation a progressivement conduit l'homme a enfreindre toutes les lois naturelles.

L'hygiène tend à rétablir l'harmonie entre la vie de l'homme civilisé et les besoins de la nature humaine.

Mais, si l'on ne peut nier les progrès accomplis sous son

égide, on doit reconnaître que les conditions d'existence des enfants — leur vie scolaire surtout — ont été jusqu'ici particulièrement paradoxales et restent en opposition avec les nécessités de leur santé et de leur développement normal.

L'enfant est un petit être avide de mouvement, d'air, de lumière, en pleine évolution musculaire, comme en plein développement intellectuel.

Avide d'air, d'air pur nécessaire à ses poumons, à l'oxygénisation de son sang. Or, on l'enferme pendant la majeure partie de la journée dans des appartements exigus ou dans des classes qui — quelles que soient leurs dimensions — sont encore des prisons où l'air est mesuré.

Avide de mouvement nécessaire au jeu et au libre développement de ses muscles. Or, on l'oblige durant de longues heures à l'immobilité. On lui mesure les heures d'expansion et de mouvements, on entrave le libre jeu de sa musculature dont on ne guide pas le développement rationnel.

En même temps on surcharge son intelligence de connaissances souvent inutiles, souvent mal adaptées aux individus, — puisque les mêmes pour tous — et par suite, mal assimilées. Par un trop intensif développement des facultés intellectuelles, on tend à produire un déplorable déséquilibre entre l'être intellectuel et l'être physique.

De plus, dans ces classes, les enfants sains et les enfants débiles, les prétuberculeux, les tuberculeux même, séjournent côte à côte, respirant le même air confiné que vicient leurs haleines.

Elèves et maîtres sains s'y contaminent. Elèves et maîtres malades achèvent d'enraciner en eux un mal implacable que le grand air aiderait à combattre.

L'école, dispensatrice de culture intellectuelle, devient ainsi, inéluctablement, dispensatrice de contagions. Tandis qu'elle prétend à développer l'esprit, elle tend à débiliter le corps.

On se rend compte maintenant à quel point ces promiscuités, ce confinement scolaire sont préjudiciables à la santé, combien de tombes prématurées ils ont creusées, combien d'existences d'hommes ou de femmes ils ont compromises.

On s'est efforcé tout d'abord de rendre les classes vastes et

de les aérer. C'était un progrès considérable, mais, pour être moins intense, le confinement persistait au regard des jeunes organismes.

On en vient maintenant — après avoir écarté les murs de la classe et les avoir largement percés de fenêtres — à vouloir supprimer ces murs pour donner aux enfants, même pendant les leçons, l'air libre.

Sans vouloir faire ici l'historique de la question, je me bornerai à indiquer qu'il y a déjà une trentaine d'années qu'une tentative fut faite en France par Lemonnier, alors modeste instituteur à Saint-Ouen, et véritable précurseur. Il imagina de faire à ses élèves des classes en plein air.

Mais cette conception nouvelle parut, à cette époque, absolument révolutionnaire aux parents et à l'Administration et elle échoua complètement sous les protestations des premiers et l'anathème de la seconde.

Cependant l'idée n'était pas morte, elle faisait son chemin à l'étranger et venait même de trouver un commencement de popularité en France, grâce en grande partie à la Ligue pour l'Education en plein air, œuvre de l'infatigable Lemonnier, quand la guerre survint.

Cette guerre qui a accumulé tant de ruines a été par contre, pour certaines conceptions, la force galvanisante qui les a poussées du domaine de la théorie dans celui des réalisations.

Mais sur ces réalisations, il n'y a pas accord absolument complet quant aux méthodes, et la question comporte deux points de vue, le point de vue hygiénique et le point de vue pédagogique, qui, sans être inconciliables, demandent une mise au point réciproque. Il y a en effet plusieurs manières de comprendre l'éducation en plein air et, pourrait-on dire, des doses ou des *rations* de plein air.

On parle surtout, en général, des écoles *de* plein air. Ce n'est là qu'un des procédés par lesquels on peut réaliser l'éducation en plein air. C'est le procédé de luxe.

Il y a en réalité quatre méthodes qui peuvent concourir au même but plus ou moins intensivement et dont l'application est subordonnée aux possibilités envisagées :

L'école *de* plein air,

L'école *en* plein air,

La classe en plein air,

La classe-promenade.

L'école de plein air constitue sans conteste la réalisation parfaite de l'éducation en plein air intégrale.

Située à la campagne, loin des agglomérations, dans un air salubre, l'école *de* plein air est un internat dans lequel les enfants vivent, mangent et dorment le plus possible en plein air. C'est en somme un sanatorium scolaire.

De tels établissements ont un grand rôle à jouer dans la lutte contre la tuberculose, mais on ne saurait envisager la possibilité d'en faire profiter tous les enfants des villes.

L'école *de* plein air est destinée à recevoir les enfants débiles ou prétuberculeux que l'on doit éloigner de leur milieu pour les soustraire à la contagion et les revivifier.

L'école *en* plein air est un externat simplement aménagé pour que, sauf impossibilité due aux intempéries, toutes les classes aient lieu en plein air. Elle comporte en principe un enseignement livresque réduit, laissant place aux leçons de choses, et une large proportion d'éducation physique.

D'une réalisation plus facile que l'école de plein air, l'école en plein air est cependant encore un établissement à créer; il faut donc que l'on puisse trouver un terrain favorable, suffisamment proche de la population scolaire envisagée.

L'école *en* plein air peut et devrait être la règle à la campagne et dans les petites villes pour les écoles à construire.

C'est à elle que l'on devrait avoir recours, en particulier dans les régions dévastées.

Dans les grandes villes, à population dense, on doit envisager la création d'écoles en plein air, aussi nombreuses que possible à la périphérie. A Paris, les terrains rendus disponibles par le dérasement des fortifications devraient en être largement dotés.

Quoi qu'on fasse, ce ne sera encore qu'une partie de la population scolaire qui pourra y trouver place et le problème reste entier pour les autres.

La classe en plein air sera pour ceux-là un palliatif à l'emprisonnement actuel.

Elle utilise les locaux existants et peut se faire simplement dans les cours de récréation.

Ce n'est évidemment qu'un pis aller ; mais cela n'en constitue pas moins une amélioration, peut-être la seule amélioration possible dans le centre des villes.

Naturellement, là encore, la réalisation n'est pas possible partout, soit à cause de l'exiguïté ou de la mauvaise disposition des cours, soit à cause du bruit, car il est des écoles à Paris où le bruit de la rue est tel qu'on ne peut même ouvrir les fenêtres pendant les classes.

Cela seul condamne dc telles écoles — et il est nécessaire de les aménager autrement et de rechercher les moyens d'atté nuer les bruits du dehors — ou de supprimer résolument celles qui ne pourront être améliorées.

A côté de ces trois réalisations de l'éducation en plein air — et pouvant fonctionncr concurremment — se place la classe-promenade.

C'est une excursion à la campagnc, une visite de monument ou de musée qui en est le prétexte. Elle constitue une excellente leçon de choses, en même temps qu'elle procure aux enfants un exercice salutaire.

L'enfant qui revient le teint animé, le sang revivifié d'une de ces excursions d'enseignement, en fait, sans guide, une narration où il relate ce qui l'a frappé et ce qu'il a appris. Il a le cerveau plus enrichi souvent qu'après d'arides heures passées entre les quatre murs de sa prison scolaire.

Dans quellc proportion doit-on avoir recours à ces divers procédés scolaires ?

Quelle doit-être la place dans leurs programmes de l'enseignement livresque, dc la leçon de chosсs, de l'éducation physique ?

Ce sont des questions qui ne peuvent être résolues que par la collaboration des hygiénistes et des pédagogues, et la solution ne doit pas être une règle rigide et uniforme.

Suivant la carrière à laquelle l'enfant se destine, suivant son âge, ses facultés physiques et mentales, le *modus faciendi* doit varier.

Plus l'enfant est jeune ou débile, plus l'enseignement livresque devra être réduit.

Plus le développement physique de l'enfant est imparfait, plus les exerciccs physiques sont nécessaires

La proportion à chercher doit tendre à établir l'équilibre entre les facultés intellectuelles et le développement physique de l'enfant.

Dans l'enseignement ainsi compris, la fiche scolaire est le moyen, le médecin scolaire le guide indispensable du pédagogue pour la conduite rationnelle de l'enfant.

Je me suis efforcé dans ce résumé d'exposer la question. Elle est tout à fait à l'ordre du jour.

Je serais heureux si la Société de Médecine publique voulait bien exprimer sa manière de voir, discuter les diverses solutions et donner un avis éclairé qui pourrait être transmis aux Administrations dont dépendent les réalisations à envisager.

M. le Président. — La parole est à M. Marchoux.

LA RÉFORME DE LA LOI DE 1902

par M. **MARCHOUX**.

Si la loi de 1902 n'a pas donné de résultats, ce n'est pas parce qu'elle est mauvaise, mais bien plutôt parce qu'elle n'est pas appliquée.

Tout le monde reconnaît qu'il est difficile à un maire d'imposer à ses électeurs les obligations qu'elle représente. Il est, d'autre part, impossible de mettre sur le compte du scepticisme ou de la négligence l'abstention générale des préfets qui doivent se substituer au maire défaillant. Dans un pays où tout est dominé par la politique électorale, il devient illusoire de demander aux préfets de s'abstenir de considérations politiques. Il s'ensuit que les préfets sont aussi désarmés que les maires.

A quoi servira de modifier les prescriptions de la loi si celles-ci restent soumises à l'action d'agents neutralisés ? Quelque rôle qu'on donne aux représentants du ministre de l'Hygiène, il faudra bien, pour les mesures de police et l'ordonnancement des dépenses, s'en remettre aux administrations municipales

et préfectorales, l'Hygiène n'aura pas fait un pas de plus : le nouveau ministre aura simplement créé des fonctionnaires nouveaux.

C'est donc bien plus dans le mode d'application de la loi que dans le texte même qu'il convient d'apporter des réformes, une formule nouvelle.

Si la loi de 1898 sur les accidents du travail est observée, contrairement à celle de 1902, c'est qu'elle laisse aux individus le soin de rechercher les responsabilités, c'est qu'elle est basée sur la responsabilité personnelle.

Or, nous assistons à ce phénomène illogique qu'un patron devient responsable de la maladresse de son ouvrier; qu'une compagnie de chemins de fer est responsable des accidents qui se produisent sur ses lignes indépendamment des précautions de sécurité qu'elle emploie; qu'un instituteur est responsable des accidents qui surviennent parmi ses écoliers alors que les enfants pourraient aussi bien se blesser en jouant sous l'œil vigilant de leurs parents; et aucune sanction ne frappe le patron qui livre à ses ouvriers des produits nuisibles à leur santé; les compagnies dont le matériel et les locaux restent sans nettoyage, souillés de germes dangereux; l'instituteur, qui par inobservance des règles de la loi laisse entrer une épidémie dans son école. Un particulier quelconque peut, dans une eau potable, répandre des bacilles typhiques qui entraîneront une mortalité impressionnante dans son entourage, sans qu'aucune des victimes qu'il aura faites puisse réclamer.

Si l'on veut que la loi sur l'Hygiène soit observée, il faut confier au public le soin d'en surveiller l'application. Si le purin de mon voisin souille l'eau de mon puits, le tribunal est bien mieux placé que le maire pour me défendre.

Il faudrait donc que tout manquement à la loi sur l'Hygiène entraîne la responsabilité de celui qui y manque et le droit pour celui qui en souffre de réclamer des dommages-intérêts.

M. Diénert. — Tout le monde possède actuellement le droit d'en appeler devant les tribunaux. C'est ainsi que j'ai pu obliger mon propriétaire à faire dans une chambre de bonne qui s'écartait des conditions d'habitabilité prévues par la loi les améliorations que je demandais.

M. Marchoux. — En serait-il de même si vous aviez à exiger d'une municipalité qu'elle prenne les mesures qui sont prescrites par la loi, j'en doute? En serait-il ainsi dans le cas où vous croiriez devoir attribuer une fièvre typhoïde survenant dans votre famille à une contamination du fait de votre voisin? Comment prouveriez-vous que l'origine est bien celle que vous accusez? Il en serait tout autrement s'il vous suffisait de prouver que votre voisin ne s'est pas conformé aux prescriptions de la loi, pour qu'il fût considéré comme coupable à votre égard. D'ailleurs si votre voisin savait qu'il s'expose, par sa négligence, à une action de votre part contre lui, il prendrait certainement les soins convenables.

M. le Président. — La parole est à M. le Dr Violette, qui se trouve parmi nous exceptionnellement, à qui je vous demande de donner la parole quoiqu'il ne figure pas à l'ordre du jour.

LA RÉFORME DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

par M. le Dr A. VIOLETTE,
Inspecteur départemental d'Hygiène des Côtes-du-Nord.

Je ne prétends pas vous signaler toutes les imperfections de la loi du 15 février 1902, et des textes qui la complètent (elles sont trop), ni vous indiquer des remèdes infaillibles. J'appellerai seulement votre attention sur les plus graves, parmi les difficultés auxquelles nous, les praticiens de l'hygiène, nous nous heurtons quotidiennement; elles vous démontreront l'urgence d'une reconstruction totale que je voudrais aider en apportant mes matériaux.

Permettez-moi d'abord de redire, avec ou après tous nos collègues, la lourde hérésie, l'erreur fondamentale du législateur lorsqu'il décida de confier aux maires les pouvoirs sanitaires. On fit, à ces magistrats, un petit cadeau dont ils furent singulièrement gênés; et volontiers, certains avouent qu'ils l'eussent facilement dédaigné. Mais la loi ne l'ayant pas permis, ils tentèrent un gros effort : peu à peu, atermoyant jusqu'à l'extrême, ils prirent les arrêtés portant règlement sanitaire. On n'a pas encore oublié le nombre d'années qui furent néces-

saires pour obtenir ce brillant résultat ; en revanche, les maires n'ont gardé qu'un assez vague souvenir des hygiéniques prescriptions que jadis ils édictèrent pour la forme. Ancien directeur de Bureau d'Hygiène, je connais ce que je juge ; et je puis affirmer qu'en cette année 1920 certaines dispositions obligatoires de 1902 sont toujours inobservées.

Il est vrai que le législateur avait prévu ces défaillances. N'a-t-il pas décidé que le préfet interviendrait, là où le maire négligerait de le faire ?

L'hygiène en est-elle mieux servie ? Comme inspecteur départemental, je sais à quoi m'en tenir. Un de mes collègues m'écrivait dernièrement : « Nous avons enfin un préfet qui s'intéresse à l'hygiène, *rara avis* ; nous en profitons pour mettre les bouchées doubles ». Je m'en voudrais d'affaiblir par des commentaires cette brève confidence.

Reste le dernier espoir du législateur, le technicien, l'homme qui désirerait agir, directeur de Bureau d'Hygiène que la loi impose, ou inspecteur départemental d'hygiène que la loi permet. C'est le subordonné qui ne peut rien par lui-même, mal payé, considéré en trouble-fête. Dans de telles conditions, quels services rendra-t-il, à moins qu'il ne parvienne à imposer son autorité par certains détours ? On dirait qu'on l'a mis en place, pour disposer d'un responsable à qui l'on s'en prendrait des fautes commises par d'autres. On lui refuse les moyens d'assainissement ou de prophylaxie qu'il réclame, et plus tard on lui reproche la moindre épidémie qui survient. Et dans le même temps, nous constatons que l'hygiène progresse en Allemagne, en Angleterre, en Amérique, parce que ses représentants sont mieux écoutés, j'allais dire mieux obéis, *et qu'ils sont armés pour faire respecter leurs décisions.*

Conclusion : *En France, la loi sur la Protection de la Santé publique a toujours menti à son nom.*

Que décider pour qu'il en soit autrement ?

Enlever les pouvoirs sanitaires à qui n'a pas su ou voulu s'en servir, à ceux qui les détiennent actuellement.

Mais à qui donc les confier ? Tout simplement à ceux qui sont compétents, aux hygiénistes eux-mêmes. Et c'est ici où je vais exposer, au risque de passer pour un révolutionnaire dangereux, la nouvelle organisation que je conçois :

D'abord, j'envisage, comme nécessaire, la nationalisation (c'est le mot à la mode), l'étatisation (si l'expression vous plaît mieux) des services d'hygiène. A cette condition seulement, ils se libéreront des influences locales pernicieuses aux mesures sanitaires.

Et je prévois :

Au sommet, le chef responsable devant le Parlement, le ministre, assisté de ses généraux, les conseillers techniques (Comité technique permanent dont parlait tout à l'heure M. le Dr Calmette), le directeur de l'Hygiène, choisi comme le voudrait mon collègue Paquet, et les inspecteurs généraux.

Puis, le personnel *médical* supérieur, toute une organisation presque neuve, en tout cas, neuve dans son fonctionnement largement décentralisé, comprenant un ordre hiérarchique :

Six ou huit inspecteurs régionaux, communiquant directement avec le directeur, chacun d'eux commandant toute une région. Ils seraient nommés au choix, pris parmi les inspecteurs départementaux ou les directeurs de Bureau d'Hygiène.

Des inspecteurs départementaux, à raison d'un par département. Quelques-uns existent déjà. *Une inspection commune à deux départements voisins peu peuplés pourrait être autorisée.*

Et, sur le même plan :

Des directeurs de Bureau d'Hygiène qui sont en place dans toutes les villes où la loi le veut (sans doute conviendrait-il d'élever le chiffre de population inscrit à l'article 19).

Des chefs de laboratoire, non obligatoirement médecins, à raison d'un par département (Un laboratoire commun à deux départements voisins peu peuplés pourrait être autorisé).

Sauf les inspecteurs régionaux, choisis comme j'ai précisé, tous ces hygiénistes seraient nommés au concours, suivant les conditions déterminées par le vœu de l'Association des inspecteurs et directeurs d'hygiène, qui fut déposé sur votre bureau en novembre dernier.

Préalablement à leur nomination, les inspecteurs et directeurs d'hygiène devraient-ils avoir exercé la médecine pendant un certain nombre d'années, comme on l'a décidé jusqu'à présent, et comme le réclame mon collègue Paquet? Peut-être, afin qu'ils connaissent les difficultés de la profession médicale et puissent aussi comprendre la mentalité des praticiens. Si ce

n'étaient ces sérieux motifs, j'avoue que ce stage me paraîtrait d'une utilité contestable.

Au contraire, j'estime nécessaire qu'à l'avenir, ils aient été entraînés à leur rôle par des études spéciales que sanctionneraient un certificat ou un diplôme délivrés par la Faculté. Les professeurs Léon Bernard et Paul Courmont avaient soutenu cette opinion à la dernière Réunion sanitaire provinciale. Volontiers, j'adopte leur point de vue qui, je crois, est souvent de règle en pays étrangers.

En tout cas, ce sont détails que les décrets fixeraient.

Et j'en arrive à l'innovation qui me paraît être la suite logique de cette organisation ; c'est à présent où je risque d'être vilipendé :

Les inspecteurs départementaux et les directeurs de Bureau d'Hygiène prendraient les arrêtés sanitaires actuellement à la charge des maires ; les inspecteurs régionaux seraient, en la même matière, substitués aux préfets.

Evidemment, c'est une véritable révolution administrative que je propose. Mais pourquoi pas? Quelles insurmontables objections peut-on faire ? L'incapacité des hygiénistes aux actes d'autorité, sans doute exigeant des préfets et des maires de particulières lumières ? Craindrait-on, par exemple, que notre culture spéciale nous ait placé en état d'infériorité à l'égard de magistrats municipaux parfois illettrés? Ou bien aurait-on peur que nous soyons disposés à mettre un pays à feu et à sang? Comme si le suffrage universel seul avait su distinguer les hommes les plus pondérés! Et puis, serait-il donc question de nous donner des pouvoirs discrétionnaires ? Que fait-on des approbations préalables dans les cas graves, ou des annulations pour excès de pouvoir ? En vérité, je ne vois rien qui puisse empêcher, si ce n'est des lois modifiables par d'autres lois, si ce n'est des hommes jaloux de prérogatives dont ils n'usent pas. Je sais bien qu'il en est beaucoup qui tremblent à l'idée de toucher à la sacro-sainte loi municipale de 1884. J'ai peut-être tort d'être moins timide ; et j'attends que l'on me reproche ma trop grande audace.

Alors les hygiénistes seraient véritablement les réalisateurs qu'on attend et non de ternes paperassiers.

Certes, ils ne seraient guère compris d'un certain nombre de

fonctionnaires opérant actuellement dans notre ministère de l'Hygiène ou dans nos préfectures, puisqu'en ces lieux on prend trop l'habitude de mesurer les services rendus au temps de présence dans un bureau ou au nombre de pages noircies. Qu'importe! pourvu que la santé publique y gagne, malgré toutes les embûches.

Et le « pas d'affaires » ne serait pas la devise des hygiénistes. S'ils « encaissaient » les responsabilités, au moins ils auraient l'avantage de les avoir eux-mêmes recherchées, ayant fait autre chose que rédiger de belles circulaires.

Notre organisation ne serait pas encore complète : viendraient ensuite, mi-praticiens, mi-fonctionnaires, les médecins-inspecteurs d'écoles, ces fantômes dont on parle depuis si longtemps (plutôt qu'un médecin cantonal mal encouragé à s'occuper d'hygiène scolaire par le salaire misérable qu'on lui alloue, je préfère l'arrondissementier mieux appointé), puis les médecins de dispensaire, de sanatorium, de service hospitalier, etc., et l'armée des visiteuses d'hygiène de tous ordres.

Et je ne verrais aucun inconvénient à ce que l'inspecteur régional fût chargé de désigner ce personnel subalterne, sur propositions faites par ses inspecteurs départementaux ou ses directeurs de Bureau d'hygiène.

En résumé, tout ce qui regarde la santé publique serait du ressort de ses défenseurs naturels, les hygiénistes, chacun d'eux s'essayant, sans ignorer son voisin, à protéger la circonscription dont il serait chargé.

Maintenant que je vous ai dit la nouvelle organisation que j'envisage, je me bornerai à vous signaler quelques singularités de la loi de 1902, car je n'ai pas l'intention d'épuiser le sujet.

La vaccination antivariolique : théoriquement elle est obligatoire seulement aux âges que vous savez. Pratiquement, elle est toujours facultative puisque les maires ne peuvent et n'osent appliquer les sanctions dont ils disposent. Faites confiance aux hygiénistes, si vous voulez que cela change. Puis, que de complications dans ce service : mon chef de bureau qui connaît bien les « ficelles » de la loi de 1902, sachant que je devais vous entretenir aujourd'hui des réformes nécessaires,

m'a transmis cette petite note : « Tenir compte des vœux émis par l'Association des secrétaires de mairie en ce qui concerne la modification des imprimés du service de la vaccination. » Ainsi, jugez : les paperassiers eux-mêmes se noient dans la paperasse. Leur aveu n'est-il pas suggestif!

La déclaration des maladies contagieuses : épineux sujet puisqu'il pose le problème de la collaboration de tous les médecins, que nous désirons tant. Sur cette question, le Dr Paquet a parlé excellemment. Je n'insiste pas, si ce n'est pour demander que la loi inscrive, au cas où l'on maintiendrait la déclaration à la charge du médecin, le mode usité dans la Seine-Inférieure, grâce à l'initiative du Dr Ott : la déclaration directe au médecin sanitaire.

La procédure, tant décriée, des articles 12 à 17, modifiés par la loi du 17 juin 1915 : à défaut de mieux, j'accepterais que cette procédure fût conservée, mais aux conditions suivantes : 1° Tous les délais seraient raccourcis et quelques formalités simplifiées ; 2° c'est un rapport de l'inspecteur départemental qui mettrait en mouvement la Commission sanitaire ; 3° l'inspecteur régional serait substitué au préfet ; 4° les arrêtés conformes seraient pris par l'inspecteur départemental et contresignés par l'inspecteur régional; 5° au cas de recours devant le Conseil de préfecture, le siège du ministère public serait occupé par l'inspecteur départemental.

L'expropriation pour cause d'insalubrité (article 18 modifié par la loi du 17 juin 1915) : malgré ce qu'en pense mon collègue Paquet, je trouverais ce texte assez à mon goût, si l'on remplaçait la délibération du Conseil municipal par un rapport de l'inspecteur régional.

Les assemblées sanitaires : voici comment je les comprendrais :

On aurait à l'arrondissement une Commission sanitaire de circonscription au lieu de cette multiplication parfois constatée : chaque canton a sa petite commission (il y a trois semaines, nous comptions encore 48 commissions sanitaires de circonscriptions dans les Côtes-du-Nord; leur total est aujourd'hui un peu moins impressionnant, 15). Sans doute la bonne volonté ne manque pas toujours aux membres de ces assemblées ; mais je ne crois pas que l'hygiène rurale ait gagné à

être servie par les spécialistes de village. D'ailleurs on prend facilement l'habitude de ne plus les réunir, ce qui n'augmente guère l'expérience qu'ils ont des choses de l'hygiène.

Le département conserverait, sans grandes modifications, son Conseil d'hygiène.

Enfin, au-dessus, l'on devrait créer un Conseil régional, petit parlement provincial des sanitaires. Il serait à la région ce qu'est le Conseil supérieur à la France entière. Nécessairement il comprendrait des membres de droit et des membres nommés par le ministre. Au nombre des membres de droit, quelques-uns compteraient parmi les inspecteurs et directeurs d'hygiène et les chefs de laboratoire. L'inspecteur régional serait président.

En règle générale, il conviendrait dans toutes ces assemblées de diminuer (et non de supprimer) le nombre de délégués des conseils généraux pour ce très simple motif : d'eux-mêmes ils s'écartent, n'assistant que très exceptionnellement aux réunions.

Serait-il injuste de réclamer que les propriétaires et les locataires aient leurs délégués?

La loi du 15 avril 1916 sur les dispensaires : elle est déjà à retoucher. Lisez, sur ce point, un article du professeur Léon Bernard paru assez récemment dans *La Presse médicale*.

Quant à l'inspection médicale scolaire, j'ai dit tout à l'heure ce que je pensais.

Etc., etc., etc.....

Et je me résume à présent :

Vous avez entendu mes révolutionnaires propos, vives critiques et remèdes héroïques. Si je fus un peu vif à les exprimer, je vous prie de me pardonner; voici mon excuse : actuellement la moindre réalisation demande une ténacité et des efforts tellement prolongés que les meilleurs d'entre nous sont souvent découragés. Une pareille situation est-elle tolérable à l'heure où, précisément, l'hygiène doit tenir la première place dans l'œuvre de notre reconstitution nationale? A aucune époque, la santé des Français fut aussi précieuse, tout de même plus précieuse que celle du bétail. Et j'estime que nous sommes

arrivés au temps des réformes radicales, si nous ne voulons pas que notre pays tombe au plus bas rang.

M. Marc Honnorat. — La loi de 1902 n'est pas aussi mauvaise qu'on pourrait le croire. Quand on sait et quand on veut s'en servir, on s'aperçoit vite qu'elle a prévu presque tous les cas qui peuvent se présenter. Elle a été étudiée avec un soin remarquable par des personnages éminents. Comme toutes les lois elle a vieilli, mais relativement peu. Ce qui lui manque, c'est qu'elle n'entraîne pas les sanctions suffisantes. Au moment où elle a été faite le parlement craignait par-dessus tout d'attenter à la propriété et à la liberté individuelles. Elle a été tronquée à cause de cette tournure d'esprit, mais ceux qui l'avaient préparée ne l'avaient pas présentée telle qu'elle est. N'empêche que quand on veut elle est encore excellente. Pendant la guerre la Préfecture, dans la Seine, a pratiqué et avec peu de moyens les désinfections et les vaccinations qui ont empêché les épidémies et évité la variole.

M. Marchoux. — M. Marc Honnorat me permettra sans doute de rendre à César ce qui est à César. La variole s'est montrée dans Paris pendant la guerre et, malgré toute son activité, la Préfecture a dû être aidée pour pratiquer les vaccinations utiles. Les services militaires du Gouvernement militaire de Paris en ont fait à eux seuls dans la population civile plusieurs centaines de mille. M. le médecin-inspecteur général Sieur, qui est parmi nous, le sait mieux que personne puisque c'est à son instigation qu'elles ont été faites.

M. le Dr Thierry. — Les services civils et militaires ont travaillé pendant la guerre en collaboration parfaite et il serait avantageux qu'il en fût toujours de même.

M. Louis Martin. — La loi de 1902 permet en effet tout ce qu'on veut. Il y a un article 3 qui est essentiellement large .Si les maires et à leur défaut les préfets le voulaient l'isolement des malades contagieux serait possible bien qu'il ne soit pas explicitement prévu. De même les règlements A et B qui sont des types pourraient être appliqués si les maires et les préfets le voulaient. Car si une municipalité peut faire chez elle un règlement sanitaire elle ne peut pas délibérément s'écarter de ces types; elle peut y ajouter, mais elle n'est pas libre de les réduire.

M. Marc Honnorat. — Parfaitement. Il suffirait de faire aux maires une obligation d'observer la loi. S'ils ne pratiquent pas l'iso-

lement c'est aussi parce qu'ils n'ont pas de locaux d'isolement. On pourrait leur imposer d'en posséder, comme on les oblige à avoir des locaux disciplinaires.

La séance est levée à dix-neuf heures.

Ordre du jour de la séance mensuelle du 23 juin 1920.

(A 17 heures.)

I. — M. le Dr Gauducheau : Les possibilités actuelles d'extinction des virus vénériens.

II. — M. le Dr Violle : Sur l'entretien des tétines.

III. — Discussion de la communication de M. Marié-Davy : Sur l'école *en* plein air et l'école *de* plein air.

IV. — M. le Dr Borne : Réforme de la loi de 1902.

Le Vice-Président,
Dr Granjux.

Le Secrétaire général,
Dr Marchoux.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

LA PROPAGATION DE L'HYGIÈNE EN FRANCE [1]

par M. le Dr ROUX,
Directeur de l'Institut Pasteur.

Plusieurs médecins anglais et américains venus en France pour la grande guerre, et qui ont vécu dans nos villes et dans nos campagnes, m'ont posé la question suivante : comment expliquer que la France, où ont été faites les découvertes fondamentales de l'hygiène, les applique si peu?

C'est, en effet, un sujet d'étonnement pour les étrangers séjournant sur notre territoire, de constater que, dans la patrie de Pasteur, l'hygiène est presque partout négligée. Cette contradiction qui les choque, nous la ressentons aussi, et il n'est pas un de nous qui n'ait, à maintes reprises, critiqué une situation dont nous nous sommes accommodés jusqu'ici par habitude et parce que nous nous tenons trop souvent pour satisfaits lorsque nous avons libéré notre conscience par la parole. Jusqu'à présent, l'hygiène a été en France le sujet de belles recherches, d'efforts méritoires de quelques sociétés privées,

1. Discours à l'Assemblée générale du Comité de propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique.

de beaux discours et d'une réglementation suivie de peu d'effet. Il semble que le moment soit venu où nous allons quitter cette méthode stérile. J'en vois un indice dans la formation d'une association comme la nôtre, dans les engagements concernant l'hygiène, pris par nombre d'hommes politiques lors des dernières élections et dans la création du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Après l'effroyable dépense de vies humaines faites par la France pour obtenir la victoire, chacun a compris que l'avenir de la Patrie dépendait de l'accroissement de sa population.

L'augmentation de la natalité relève de conditions morales et économiques sur lesquelles il est difficile d'influer, mais la diminution de la mortalité est plus à notre portée, c'est affaire d'hygiène. Pour quelles causes n'avons-nous pas obtenu dans notre pays les résultats dont d'autres nations sont justement fières?

Nous voici ramenés à la question que me posaient les Américains.

Pourquoi l'hygiène appliquée est-elle si négligée dans cette France où est née l'hygiène scientifique? Répondre à cette question c'est dire les raisons de la situation actuelle et par conséquent en préparer le changement.

Une des causes principales du peu d'avancement de l'hygiène en France se trouve dans le caractère national. L'individualisme des Français se prête mal aux œuvres d'ensemble, aux efforts concertés et soutenus. Or, l'hygiène exige que l'individu se soumette à une discipline dans l'intérêt général. Persuadons-nous que la maladie n'est pas affaire particulière ne regardant que le patient et ses proches, le mal d'un membre de la Société intéresse la collectivité entière. Tout le monde est d'accord, en principe, sur la nécessité d'isoler le malade atteint d'une affection transmissible; dans la pratique, combien se soumettent à cette obligation hygiénique? Sous prétexte de ne pas froisser les sentiments, de respecter la liberté individuelle, nous laisserons un varioleux dans une maison surpeuplée. Je connais l'exemple d'un homme tenant un débit de bière à Paris qui, atteint de petite vérole, fut soigné dans l'arrière-boutique par sa femme allant du lit du patient vers le client!

Pour peu qu'ils nous gênent, nous devenons pleins d'ingéniosité afin d'éluder les règlements dont nous ne contestons pas d'ailleurs l'utilité. La menace d'un danger personnel ne nous décidera même pas à suivre les prescriptions sanitaires. Combien de fois ai-je vu des personnes instruites, user de ruse pour soustraire à l'abatage leur chien mordu par un congénère enragé. Il est bien inutile de les avertir du danger que leur chien fait courir au voisinage, puisqu'ils ne croient pas au danger pour eux-mêmes, tant la passion égare leur jugement. Personne à Paris ne s'étonne de voir des chiens sans laisse et sans muselière alors que sur les murs est affiché, en multiples exemplaires, l'arrêté du Préfet de police exigeant laisse et muselière. Cette impatience générale de la discipline rend inopérants lois et règlements. Ceux qui sont chargés de les faire respecter s'abstiennent volontiers.

Pour changer cette mentalité, nous ne disposons que d'un moyen, l'éducation ; seule, elle peut à la longue modifier les mœurs. Le problème hygiénique est donc lié à celui de l'éducation publique si difficile à résoudre parce qu'au lieu de considérer les intérêts de l'enfant et de la nation, on y mêle des considérations politiques et philosophiques.

Je n'essaierai pas ici d'envisager comment les enfants doivent être élevés, pour que, hommes devenus, la raison prévaille quelquefois sur leurs sentiments et leurs passions. Je veux m'en tenir à ce qui concerne l'hygiène. Je ferai remarquer tout d'abord que les jeux par équipes et l'exercice des sports sont un puissant moyen de développer l'esprit de discipline en même temps que la vigueur du corps.

L'habitude de l'hygiène doit être donnée à l'enfant dès le jeune âge afin qu'il la conserve toute la vie. On est si bien d'accord sur ce point, qu'il a été institué dans les écoles des conférences d'hygiène. Elles n'obtiennent aucun résultat et comment en serait-il autrement, puisqu'elles sont sans action sur les enfants très jeunes et que, comme beaucoup d'autres leçons, elles ennuient ceux qui sont plus âgés.

D'ailleurs, à quoi sert de donner des notions d'hygiène dans un lieu où l'hygiène n'est pratiquée à aucun moment? Le plan de nos écoles n'a point été conçu par des hygiénistes, l'eau y est parcimonieusement distribuée, peu ou point de

lavabos ou de vestiaires, pas d'eau chaude, pas de crachoirs. Les souliers boueux des écoliers apportent dans la classe des impuretés de toute sorte. Les cabinets d'aisance sont le plus souvent des lieux d'infection. L'inspection médicale des écoles n'existe que dans quelques grandes villes. La surveillance de la croissance, de la dentition, de la vue, des tares mentales de la plupart des écoliers de France n'est pas organisée. C'est affaire aux parents, dira-t-on. Assurément, mais leur ignorance est telle sur ces points, qu'ils n'y sauraient songer s'ils ne sont pas avertis.

La culture de l'esprit ne va point sans celle du corps, l'une et l'autre sont à la charge de l'école.

L'instituteur, sorti de l'École normale où l'hygiène ne lui a été enseignée qu'en parole, ne peut apprendre aux élèves ce que lui-même ne pratique pas. La propreté qui est l'hygiène élémentaire est, hélas! le plus souvent absente de l'école, et c'est cependant par l'intermédiaire de l'enfant dressé à l'école que l'hygiène devrait passer de celle-ci dans la maison familiale.

L'éducation hygiénique se donne par l'exemple et par le fait; autant que possible l'explication accompagnera l'acte. En parlant aux enfants du danger des mains sales, faites-leur laver les mains; en leur faisant exécuter un balayage humide, parlez-leur de la nocivité des poussières.

Cet obstacle à la propagation de l'hygiène, provenant du caractère national, ne sera surmonté que si nous apportons de profonds changements dans l'éducation. La formation des maîtres, l'aménagement des écoles, les méthodes d'enseignement doivent être modifiés. Qu'on n'imagine pas que je demande l'impossible et que je veuille démolir toutes les écoles pour en construire de nouvelles, ou remplacer tous les maîtres existants par des instituteurs hygiénistes; je serais satisfait si, suivant la méthode expérimentale, on faisait un essai d'abord dans quelques écoles aménagées avec aussi peu de frais que possible et qui, après les erreurs inévitables du début, serviraient à l'instruction du personnel. Quand on serait sûr des méthodes, on les appliquerait à d'autres établissements scolaires suivant les ressources.

Il semble que les véritables éducateurs d'hygiène de la

nation soient les médecins; ils sont appelés dans les familles, en connaissent les membres; ils voient la disposition des logements et mieux que personne, ils peuvent donner des conseils pour leur aménagement hygiénique. Leur devoir est non seulement de soigner les malades, mais aussi de préserver l'entourage. Avec eux, l'hygiène paraît pénétrer partout. Pourquoi, malgré cette action médicale si étendue, l'hygiène des Français reste-t-elle si arriérée? Nous voici donc amenés à considérer une deuxième cause qui s'oppose jusqu'ici à la propagation de l'hygiène en France.

Les conditions actuelles de la société obligent les médecins à exercer leur profession de façon qu'il leur est malaisé de remplir le rôle d'hygiéniste qui semble naturellement leur revenir. Dans les grandes villes, les maîtres de la science sont des consultants appelés dans les familles seulement dans les circonstances graves. Les médecins de quartier sont obligés de faire chaque jour un grand nombre de visites, de monter beaucoup d'étages; après avoir examiné le malade et prescrit le traitement, ils ne peuvent donner que sommairement les conseils essentiels de prophylaxie. Ils n'ont pas le temps de montrer comment traiter les linges souillés avant de les livrer à la blanchisseuse, comment désinfecter un crachoir; leurs indications restent le plus souvent mal comprises. Pour ce qui est du médecin de campagne, moins encore que le médecin de ville, il dispose du temps nécessaire à la prophylaxie des maladies et à l'instruction hygiénique de ses clients.

Aussi, les médecins ne jouent-ils pas dans la diffusion de l'hygiène le rôle qu'on en pouvait attendre. A ces raisons, une autre s'ajoute qu'il faut bien énoncer, à savoir :

Que le médecin tel qu'il sort de nos Facultés n'est pas préparé à des fonctions d'hygiéniste? Jusqu'ici, en effet, l'enseignement de l'hygiène dans les Écoles de médecine a été surtout verbal. Des visites rapides à un dispensaire, à un sanatorium, à une station de désinfection, aux captages des sources, aux égouts, aux champs d'épandage, aux stations d'épuration des eaux résiduaires, constituent toute l'éducation pratique et encore celle-ci n'est-elle possible que dans les villes possédant les organes hygiéniques précités.

Quant à la prévention des maladies, sans doute il en est

parlé, mais ce que l'étudiant a sous les yeux, à l'hôpital, contredit ce qui lui est enseigné. En effet, l'isolement des contagieux est fort mal réalisé dans nos services hospitaliers, il n'est pas rare d'y voir un malade atteint de fièvre typhoïde placé en salle commune, sans parler des tuberculeux qui n'ont pas encore de quartier à part dans tous les hôpitaux. Assurément, on apprend à l'étudiant à reconnaître et à soigner une diphtérie, à préserver les frères et les sœurs du malade par une injection préventive de sérum, mais il verra fréquemment un convalescent porteur de germes, rendu à sa famille, parce que faute de place, on ne peut le garder jusqu'à ce qu'il ait cessé d'être dangereux. Si l'on attire son attention sur l'intérêt qu'il y aurait pour la défense de la collectivité à savoir où l'enfant malade a pris la diphtérie et à chercher à qui ensuite il a pu la transmettre, jamais il n'a l'occasion d'assister à une de ces enquêtes sanitaires qui sont la base de toute prophylaxie. Ainsi préparé, l'étudiant fera peut-être un bon médecin traitant, mais non un sagace défenseur de la santé publique.

Nous sommes à ce point dépourvus d'hygiénistes que si l'on voulait appliquer la loi, pourtant si insuffisante de 1902, sur la protection de la santé publique, nous manquerions d'un personnel compétent. Le remède à ce mal doit être appliqué sans retard, organisons dans les Facultés de médecine l'enseignement de l'hygiène, de façon que le médecin qui l'aura reçu soit apte à remplir son rôle social. Cet enseignement doit former non seulement des médecins hygiénistes, mais aussi leurs aides indispensables : agents de salubrité, infirmières pour dispensaire, pour sanatorium, pour écoles, etc... Rien n'est plus urgent que cette réforme de l'enseignement de l'hygiène dans les Facultés de médecine; par elle doit commencer l'organisation de l'hygiène en France.

Après la défense de la patrie, le premier devoir d'un gouvernement est la protection de la santé publique. En France, les gouvernements qui se sont succédé ont laissé subsister une organisation des services d'hygiène si incohérente que l'on peut dire qu'elle a puissamment entravé le progrès hygiénique. Au lieu d'être groupés sous une direction unique, les services d'hygiène sont épars dans divers ministères. Il en existe au ministère de l'Intérieur, au ministère de l'Instruction publique,

au ministère du Travail, au ministère du Commerce, au ministère de l'Agriculture; je serais bien étonné si le nouveau ministère de l'Hygiène parvenait à persuader ses collègues de se dessaisir des lambeaux d'hygiène qu'ils détiennent. Dans la même circonscription, nous avons des médecins des épidémies, des médecins des écoles, des médecins pour la protection des enfants du premier âge, des médecins militaires sans qu'il existe de communication régulière et obligatoire entre eux.

L'hygiène de chaque collectivité est traitée à part comme si la santé de la caserne, de l'école, de l'usine, ne réagissait pas sur celle de la ville, comme celle de la ville sur l'école et la caserne.

L'unité de commandement, aussi nécessaire contre la maladie que contre l'ennemi, n'est pas encore réalisée dans nos services d'hygiène et voici pourquoi ils obtiennent de si médiocres résultats.

D'ailleurs, aucun de ces services ne dispose de moyens d'action suffisants. Le plus important, celui auquel incombe la protection générale de la santé et qui constituait jusqu'à ces derniers jours une des directions du ministère de l'Intérieur, ne possède ni un personnel technique, ni un matériel correspondant à sa grande tâche. Contre une menace d'épidémie, il peut mobiliser deux conseillers techniques éminents, il est vrai, mais dépourvus d'équipes outillées.

Son principal moyen d'action consiste dans les circulaires.

Un directeur d'hygiène a très bien caractérisé la situation en disant : « Je défends la France contre les épidémies avec « mon porte-plume ».

Abattons donc les cloisons, et qu'une même direction inspire enfin nos services hygiéniques. Je trouve très légitime que le ministre de l'Instruction publique s'inquiète de la santé des écoliers, mais je voudrais qu'il agit d'accord avec son collègue de l'Hygiène. Le médecin sanitaire, agent du ministère de l'Hygiène, doit, dans chaque circonscription, coordonner les efforts de tous ceux qui s'occupent de la santé publique.

La législation sanitaire de la France est encore incomplète, tout insuffisante qu'elle paraisse, elle n'est pas sensiblement inférieure à celle de la plupart des nations étrangères ; si elle n'a pas donné les résultats espérés par ceux qui l'ont conçue,

la faute en est moins à la loi qu'à la façon dont elle a été appliquée. Cette application défectueuse tient principalement à ce que, dans les communes, les pouvoirs sanitaires appartiennent aux maires qui montrent peu d'empressement à en user de peur d'indisposer leurs électeurs. Le préfet, il est vrai, peut intervenir là où l'autorité municipale est défaillante, il ne le fait qu'exceptionnellement, car le maire est un personnage politique à ménager. On conçoit que, dans ces conditions, l'action des agents techniques, lorsqu'ils existent, ne se fait guère sentir, leur initiative étant subordonnée à l'agrément du maire ou du préfet. Dans le domaine de l'hygiène, comme dans beaucoup d'autres, la politique ne peut qu'exercer une influence néfaste, il faut l'en bannir autant que possible.

Un autre point faible de la loi de 1902, c'est qu'elle ne prévoit d'autre suite à la déclaration d'un cas de maladie transmissible que la désinfection. Aussi dans beaucoup de départements, les Conseils généraux, après avoir voté les crédits pour l'installation de postes de désinfection plus ou moins nombreux, plus ou moins outillés, ont cru avoir satisfait à loi. Chaque année, on leur soumet le nombre des opérations effectuées et ils estiment que la santé de leurs concitoyens a été d'autant mieux défendue que ce chiffre est plus grand. Or, la désinfection des locaux est inutile dans bien des cas, celle des linges peut être opérée presque toujours sur place, sans frais, au moyen d'une lessiveuse. Lorsque la désinfection est vraiment nécessaire, le temps qui s'écoule entre la réquisition du médecin traitant et l'opération rend souvent celle-ci dérisoire. Aussi, la plus forte objection que les médecins praticiens élèvent contre la déclaration obligatoire est qu'elle est inutile parce que les pouvoirs publics ne disposent pas de l'outillage nécessaire à la prévention des maladies. Cet outillage consiste principalement en chambre d'isolement dans les hôpitaux, en dispensaires, en sanatoria, en laboratoires et en un personnel sanitaire compétent et bien réparti sur le territoire.

La revision de la loi de 1902 est donc nécessaire, elle fera disparaître les défectuosités dont nous venons de parler et qui ont sérieusement contrarié le progrès de l'hygiène.

Cette revision apportera aussi une modification dans nos services d'hygiène trop bureaucratiques. Le pire ennemi de

l'hygiène est l'hygiéniste bureaucrate qui, n'allant jamais sur le terrain, a tout prévu, tout réglé dans des instructions et des circulaires.

L'hygiène ne se fait pas à distance ; elle opère au contact de la population. Le médecin hygiéniste, tel que nous le comprenons, vit près d'elle. Ne faisant pas de clientèle, il se tient en rapports constants et cordiaux avec les médecins traitants, car il est chimérique de concevoir une organisation de l'hygiène sans la participation des praticiens. Notre officier sanitaire reçoit les déclarations de maladies transmissibles et intervient lorsque son concours est utile. Il s'entend avec les Commissions administratives pour l'aménagement des hôpitaux, avec les maires pour les mesures de salubrité, l'installation des dispensaires, avec les œuvres charitables pour coordonner leur action, avec les personnes dévouées capables de l'aider à secourir les malades infortunés.

La circonscription sanitaire où il opérera ne sera pas trop vaste, afin que sa tâche ne dépasse pas ses forces.

Après le tableau que je viens de tracer de l'organisation hygiénique en France, on pourrait croire que celle-ci se trouve sans protection sérieuse devant les épidémies menaçantes. Il n'en est rien et l'événement a maintes fois démontré que nous savons étouffer la contagion sur place. Si nous sommes négligents à préparer la défense, nous excellons à l'improviser : nous trouvons à temps les compétences et les dévouements nécessaires. Ce système d'hygiène à l'improviste suffit contre les maladies pestilentielles et dans les grandes occasions, il se trouve impuissant lorsqu'il s'agit de lutter contre les maladies que j'appellerai de tous les jours : la tuberculose, la syphilis, la fièvre typhoïde, les dysenteries, la diarrhée infantile, etc... qui, sévissant continuellement, fauchent tant de vies précieuses.

Contre elles, les mesures improvisées sont inefficaces ; l'expérience de tous les peuples a montré qu'on ne diminue leurs ravages que par une organisation bien comprise, munie de l'outillage approprié et dont l'action ne se ralentit jamais. Cette hygiène demande plus de vertu que d'héroïsme, plus de patience que de fougue, nous commençons à peine à la pratiquer ; c'est elle qu'il s'agit de réaliser si nous voulons conserver notre rang parmi les grandes nations.

Elle exige une direction compétente et permanente, à l'abri des orages politiques.

Songez à l'effort immense qu'elle nécessite, puisque tout est à faire, depuis l'éducation de l'enfant, jusqu'à la transformation du taudis en habitation salubre.

En m'écoutant, vous avez, sans doute, pensé que je ne m'étais pas conformé au programme de la séance. Selon lui je devais parler de la propagation de l'hygiène en France et, en réalité, j'ai essayé de montrer les causes qui ont entravé la diffusion de l'hygiène dans notre pays. J'ai pris mon sujet à rebours, mais je l'ai traité quand même, car c'est aussi parler de la propagation de l'hygiène, que dire pourquoi elle ne s'est pas répandue davantage.

EXPÉRIENCES

DE

TRANSMISSION D'UNE ÉPIDÉMIE CHEZ LES ANIMAUX PAR L'INTERMÉDIAIRE DE L'AIR

INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE

par MM. A. TRILLAT et le Dr MALLEIN.

L'étude expérimentale des propriétés des gouttelettes microbiennes en suspension dans l'atmosphère a montré qu'elles pouvaient être localisées en un point donné sous diverses influences, notamment par un abaissement rapide de température. Les mêmes expériences ont montré en outre que le transport des gouttelettes microbiennes pouvait s'effectuer à distance lorsque, par exemple, le terrain de culture était placé dans un récipient refroidi et situé à plusieurs mètres du nuage microbien avec lequel il était en communication.

Jusqu'ici, la démonstration de l'influence du refroidissement sur les gouttelettes microbiennes n'avait été réalisée que par des expériences *in vitro*. Il était intéressant de se rendre compte si en remplaçant les terrains classiques de culture microbienne par des organismes vivants, on pouvait traduire

par une augmentation de mortalité ou une épidémie ce qui correspondait dans nos expériences de laboratoire à une augmentation de colonies microbiennes.

Le problème consistait donc, en s'inspirant des résultats acquis, à plonger des animaux préalablement refroidis ou chauffés dans des atmosphères microbiennes ou à les placer dans des régions refroidies en communication avec elles, de façon à chercher à leur communiquer à volonté une épidémie bien caractérisée. Remarquons que ces essais diffèrent essentiellement de ceux des auteurs qui ont étudié, sur des animaux inoculés, l'influence du froid sur l'évolution d'une maladie (cas du choléra des poules).

Nous avons étudié les conditions permettant de réaliser cette expérience. Après plusieurs tâtonnements concernant le choix d'un microbe et d'un animal appropriés à la nature et à la commodité des essais, nous nous sommes adressés au bacille paratyphique découvert et étudié par Danysz, qui communique à la souris une maladie bien caractérisée et dont l'évolution est facile à suivre. Deux séries d'essais I et II ont été instituées. Dans l'une, on a cherché à contagionner les souris en les plongeant directement dans une atmosphère microbienne de paratyphique ; dans l'autre, les souris expérimentées étaient placées à une certaine distance de l'atmosphère microbienne. Ces deux cas que l'on se proposait d'examiner *in vivo* correspondent bien à ceux des anciennes expériences *in vitro*[1].

I. — Contagion directe.

L'atmosphère microbienne a été présentée en humidifiant d'abord l'air de trois récipients et en y pulvérisant 0 c.c. 5 d'une émulsion aqueuse de paratyphique provenant du raclage superficiel de 2 centigrammes d'une culture de microbe sur gélose diluée dans 10 centimètres cubes d'eau. La température étant de 18°, on plongeait 2 minutes après la pulvérisation, les grosses gouttelettes étant tombées, les souris immobilisées par des ligatures dans chaque récipient de façon à ce qu'elles

1. Trillat et Fouassier. — Action du refroidissement sur les gouttelettes microbiennes. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. 158, 1914, p. 1441.

fussent éloignées de tout contact avec les parois des récipients. La durée de la suspension des souris dans l'atmosphère microbienne variait de 1 à 3 minutes.

Un lot de souris était préalablement porté dans une étuve à une température de 40° tandis qu'un autre lot était placé dans une glacière ; un troisième lot restait à la température du laboratoire. Après chaque expérience, les souris étaient isolées et observées pendant l'espace d'un mois. Des essais préalables nous avaient en effet montré que la mort des souris provoquée par cette inhalation de gouttelettes microbiennes survenait à plus longue échéance que dans le cas de l'ingestion habituelle. Après chaque décès, les souris étaient autopsiées et leur sang analysé. Voici à titre d'exemple les résultats fournis par quelques expériences; résultats exprimés pour plus de clarté en pourcentage de mortalité.

Mortalité des souris préalablement exposées à des températures différentes dans des atmosphères contaminées par le bacille paratyphique.

NUMÉRO des essais	DURÉE de l'exposition	CHAUFFAGE préalable de la souris	SANS CHAUFFAGE	SOURIS refroidies
I	1 minute.	0 p. 100	40 p. 100	100 p. 100
II	3 minutes.	25 p. 100	20 p. 100	80 p. 100
III	2 minutes.	10 p. 100	20 p. 100	90 p. 100

L'influence de la température sur la mortalité des souris exposées dans les mêmes atmosphères microbiennes est manifeste ; on voit que pour des différences de températures notables il peut même arriver que la mortalité soit nulle ou totale.

II. — Contagion a distance.

Un récipient de 50 litres de capacité est relié par un tube horizontal de 10 mètres de longueur sur 24 centimètres de diamètre avec un récipient B de 20 litres renfermant 12 souris.

Les 2 récipients étant à la même température de 16°, on provoque la formation d'un nuage microbien de paratyphique

dans le récipient A. Quand les grosses gouttelettes sont tombées et que l'air du récipient est devenu transparent on met en communication les deux récipients. On retire les souris du récipient B après 20 minutes d'exposition et on les met séparément en observation pendant 4 semaines.

Résultats : Toutes les souris sont restées vivantes. Il n'y a pas eu contagion.

On recommence l'expérience avec un deuxième lot de souris, mais en ayant soin de refroidir le récipient B à une température de — 2° ou — 3°.

Résultats : 5 souris sur 12 ont été contagionnées et moururent entre le 15e et le 21e jour après l'expérience.

L'influence du refroidissement des souris placées dans l'atmosphère microbienne, ou hors de cette atmosphère, a donc eu pour effet de déclancher en quelque sorte sur elles l'épidémie qui ne s'est pas manifestée chez les animaux quand les conditions de température étaient différentes.

Il n'est pas sans intérêt de faire observer que, dans le premier cas, les animaux ont été contagionnés au sein même du milieu contaminé, tandis que, dans le deuxième cas, la contagion s'est produite à une distance notable du foyer microbien. Dans ces derniers essais, la transmission de l'épidémie est due au transport des germes à travers les couches d'air séparant les souris du foyer microbien. Il semble au premier abord que l'on peut expliquer ces résultats par un simple phénomène de condensation dû au refroidissement. En réalité, ce phénomène est plus compliqué, car, dans nos essais, il y a, en plus de la condensation de la vapeur d'eau contre une surface ou une région refroidie, un véritable transport de particules solides constituées en l'espèce par les microbes renfermés dans des gouttelettes d'eau dont ils formaient vraisemblablement le noyau.

Si l'on admet maintenant l'existence fortuite des gouttelettes microbiennes dans le voisinage des malades, surtout dans les locaux fermés, on est en droit de supposer, à la suite de nos résultats, que l'abaissement de température peut être dans certaines circonstances un facteur favorable à la contagion. Par contre, les mêmes résultats font penser que l'on pourrait

tirer parti dans la pratique de l'utilisation rationnelle du froid et de la chaleur pour en diminuer les chances.

L'air n'a été dans nos essais qu'un intermédiaire ayant servi de support aux gouttelettes microbiennes, véhicules de la contagion. Il n'y a donc pas eu d'ensemencement de l'air dans le véritable sens du mot : quand on parle de transmission des épidémies par l'intermédiaire de l'air on doit donc faire intervenir dans la majeure partie des cas la notion d'humidité[1] et celle de la présence de gouttelettes microbiennes.

LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

A MARSEILLE

par M. le Dr A. RAYBAUD,
Chargé de cours à l'École de Médecine,
Chargé de laboratoire du Service sanitaire maritime à Marseille.

Dans un article récemment publié par la *Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire*[2], M. le Dr Téchoneyres énonce, au sujet de l'épidémie de typhus exanthématique qui a été observée à Marseille dans les premiers mois de 1919, quelques assertions qu'il semble difficile de laisser passer sans commentaires.

Je citerai tout d'abord la principale conclusion de ce mémoire ; elle met en évidence la tendance qui domine tout l'article et l'opinion que l'auteur voudrait répandre. C'est pour ne pas paraître y souscrire, même par le silence, que je rappor-

1. Trillat et Mallein. — Sur le sort des projections microbiennes dans l'air. Influence de l'humidité. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. 170, 1920, p. 1291.
2. Dr Téchoneyres. — Le typhus exanthématique à Marseille en 1919; quelques réflexions épidémiologiques, *Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire*, t. XLII, p. 147. Le fascicule contenant cet article est daté de fin mars 1920, mais par suite d'empêchement matériels il n'a pu être distribué que dans les premiers jours de mai.

terai quelques notions qui suffiront, je pense, à ruiner la thèse proposée [1].

M. Téchoneyres commence l'étude des « groupements épidémiques » par cette déclaration qui dénote une insuffisante connaissance des faits : « Le groupe le plus important, dit-il (p. 148), est constitué par la prison militaire du fort Saint-Nicolas. On ignore la date et les conditions précises de son apparition ; son origine est enveloppée de mystère. » Puis, ayant exposé, suivant ses hypothèses, la genèse de quelques cas militaires isolés — sur lesquels je reviendrai tout à l'heure — il déclare (p. 153) : « L'examen de ces différents cas montre qu'ils se sont produits hors de toute filiation reconnue, chez des sujets vivant pour la plupart dans le milieu urbain. » Et il en conclut : « Nous sommes ainsi amené à supposer qu'il existait en ville, parallèlement à l'épidémie militaire, une épidémie de typhus à formes généralement bénignes et discrètes, qui, pour cette raison, n'ont pas attiré l'attention des cliniciens. Ces formes frustes et mal caractérisées ont suffi cependant à propager l'infection et à provoquer l'apparition des cas isolés qui ont retenu notre attention. »

En somme, très insuffisamment informé quant à l'origine du principal foyer épidémique, M. Techoneyres laisse entendre à propos de quelques cas sporadiques clairsemés, que les médecins marseillais ont, par leur inattention clinique, laissé l'infection se propager.

Il conviendrait, pour appuyer une accusation aussi sérieuse, de produire des faits indiscutables. En reprenant, sans parti pris, ceux-là même que relate M. Téchoneyres, en les complétant de quelques renseignements qu'il lui eût été aisé de recueillir lui-même, je ne crois pas avoir beaucoup de peine à démontrer la faiblesse de la théorie qu'il s'est chargé de soutenir.

Reprenons d'abord l'examen du groupement épidémique le plus important, celui de la prison militaire du fort Saint-

1. Je n'ai eu personnellement aucune responsabilité à assumer dans les questions concernant l'existence du typhus à Marseille : ce n'est donc pas un plaidoyer *pro domo* que j'ai a faire ; mais ayant assisté aux faits en observateur impartial, il m'a paru nécessaire de les exposer tels que je les ai appréciés... *magis amica veritas*.

Nicolas. Le mystère dont l'auteur prétend envelopper son origine ne s'éclaircirait-il pas s'il n'avait pas négligé d'indiquer que cette prison recevait presque journellement des prisonniers de guerre venus soit des Balkans, soit des provinces rhénanes occupées depuis l'armistice, que l'existence du typhus exanthématique dans ces régions était officiellement reconnue, et que l'épouillage des prisonniers avant leur évacuation sur l'intérieur était plutôt négligé?

Ces simples indications suffisent, semble-t-il, à mettre, ici, hors de cause le milieu urbain. Dans cette prison « où vivaient entassés, des prisonniers de guerre et des détenus français, les conditions d'hygiène étaient d'ailleurs déplorables. Les locaux susceptibles d'abriter 450 hommes hébergeaient 1.200 à 1.500 détenus qui se pressaient dans des locaux obscurs et mal aérés; les lavabos et les douches, en nombre insuffisant, ne permettaient pas d'assurer le nettoyage du linge et la propreté du personnel; l'alimentation était médiocre. Bref, toutes les conditions étaient réunies pour assurer le développement rapide d'une épidémie (p. 149) ».

A ces constatations déjà suggestives de M. le Dr Téchoneyres s'ajoutent quelques considérations intéressantes que j'emprunte à son mémoire:

« Durant le mois de janvier et la première moitié de février, un assez grand nombre de détenus étaient soignés à l'hôpital militaire d'une infection mal déterminée, considérée comme grippale ou typhoïdique. Mais bientôt les observations cliniques, jointes au caractère obstinément négatif des recherches de laboratoire, établirent le mal-fondé des premières hypothèses et l'on dut admettre l'existence d'une infection nouvelle: le typhus exanthématique. L'épidémie durait ainsi depuis deux mois environ, lorsque le diagnostic fut établi (p. 148)... La méconnaissance de la maladie à son origine ne permet pas d'établir d'une façon rigoureuse le nombre des atteintes antérieurement au 1er mars; on peut admettre cependant qu'elles répondent au chiffre de 140 pour l'ensemble des mois de janvier et de février (p. 149)... Ces malades étaient traités dans le service des détenus de l'hôpital militaire, où l'on ne prit à l'origine aucune des mesures de désinfection et d'isolement habituelles en pareil cas (p. 150). »

Après avoir exposé ces considérations, M. Téchoneyres ne peut manquer de leur reconnaître quelques conséquences: « Il y eut ainsi 29 cas de typhus éclos à l'hôpital et se rapportant à une contagion intérieure... il y eut en outre 15 cas éclos au dehors de l'hôpital bien que relevant, à l'origine, de la même contagion intérieure; parmi ceux-ci figura une petite épidémie de 9 cas, apparemment autonome, survenus dans un camp de prisonniers de guerre proche de Marseille. »

Cet hommage rendu à l'exactitude, M. Téchoneyres entend bien décharger le milieu militaire de toute responsabilité dans les autres poussées épidémiques ou cas isolés observés par ailleurs.

« Tandis qu'évoluait l'épidémie de typhus dans les milieux militaires, les prisons civiles, dit-il (p. 150), n'en étaient pas exemptes. La prison Chave (maison d'arrêt) et la prison Saint-Pierre (maison de correction) y ont toutes deux participé. » Par une omission non moins regrettable que celle que j'ai signalée touchant l'orgine de certains des prisonniers amenés au fort Saint-Nicolas, M. Téchoneyres oublie de mentionner qu'une partie de la prison Chave était occupée par des prévenus militaires qui y étaient transférés sans précautions particulières du fort Saint-Nicolas et que le premier cas signalé à la prison Chave, le 23 février, concernait un militaire, tandis que les prisonniers civils n'étaient atteints que le 5 mars.

Pour la prison Saint-Pierre qui ne contenait que des civils l'épidémie n'est survenue qu'en avril et son origine peut être aisément retrouvée : la prison Chave n'ayant pas de buanderie, le linge sale des prisonniers de la maison d'arrêt était transporté à la buanderie de la prison Saint-Pierre pour y être lessivé. L'état de répugnante malpropreté dans lequel il était retiré après usage n'avait sans doute pas permis aux mesures de désinfection préalables prises avant le transport, de donner tout leur effet et la transmission qu'on avait pensé empêcher par l'arrêt du transfert des condamnés avait été réalisé par le passage de quelques poux infectés.

S'il n'a pas cherché simplement à retrouver l'origine de l'épidémie dans la présence parmi les prisonniers militaires du fort Saint-Nicolas d'hommes venant de pays infectés de typhus officiellement constaté, M. Téchoneyres va maintenant émettre

des hypothèses pour essayer d'attribuer à la population civile de Marseille la responsabilité de l'éclosion de quelques cas sporadiques. Passons donc en revue avec lui ces faits particuliers.

« Signalons tout d'abord un petit groupe de 9 cas apparus dans un camp de travailleurs coloniaux (camp de Sainte-Marthe), où étaient rassemblés 4 à 5.000 hommes. Ces cas sont restés isolés, en déficit des contagions faciles; quant à leur origine, elle est restée inconnue...

« Un autre groupe de 4 cas s'est déclaré dans le camp principal des travailleurs coloniaux (le camp du Prado). Parmi ceux-ci deux cas furent occasionnés par contagion directe (évacuation au Prado d'un détenu de la prison Saint-Pierre). Quant aux deux autres cas, on n'a pu déceler leur origine.

« Signalons ensuite 9 cas d'importation extérieure, provenant d'Algérie ou d'Orient et amenés à Marseille par voie de mer; il s'agissait de militaires rapatriés, dont l'affection fut dépistée au cours des visites médicales de débarquement. Ces 9 cas n'ont aucun rapport direct avec l'épidémie locale; car le premier d'entre eux date du 5 mars, époque où le typhus avait déjà fourni à Marseille une longue carrière. Mais ils constituent un témoignage éloquent de la voie possible d'importation du typhus; nous n'aurons garde d'oublier cette indication (p. 151-152). »

Je n'aurai garde non plus de la négliger : ne s'applique-t-elle pas tout naturellement aux cas concernant les groupes de travailleurs coloniaux précédemment envisagés et ne vient-elle pas à l'appui de l'explication que j'ai donnée de l'origine des cas pénitentiaires par l'intermédiaire de prisonniers militaires venant entre autres lieux, de la région balkanique? Et si les visites médicales de débarquement en ont dépisté 9 cas à partir du 5 mars, date à laquelle l'attention était attirée sur le typhus, combien doivent-elles en avoir laissé échapper avant ce jour, alors qu'à l'hôpital même on ne prenait, à l'origine, « aucune des mesures de désinfection et d'isolement habituelles en pareil cas (p. 150). »

J'ajouterai, que les visites médicales de débarquement concernant les militaires ont toujours été pratiquées par l'autorité militaire.

« Enfin, poursuit M. Téchoneyres (p. 152), nous devons relater l'existence d'un grand nombre de cas tout à fait épars, éclos isolément et disparus sans faire souche, petits foyers éteints aussitôt qu'allumés, qui projettent sur les notions épidémiologiques habituelles des lueurs singulières et des ombres troublantes. »

Notons au passage qu'après avoir parlé d'un « grand nombre de cas », l'auteur en examine 5 en détail, et, plus loin, cite le nombre total de 7 cas dont 4 suivis de mort.

« Il s'agit d'abord, expose donc M. Téchoneyres, d'un infirmier militaire qui, le 7 mars, est atteint de typhus exanthématique; dans l'hôpital où il est employé on ne soigne que des grippés ou des convalescents de maladie banale. Il est vrai que cet infirmier passe une grande partie de ses journées en ville et fréquente assidûment dans les bars du quartier. L'enquête n'a pu établir le lien ni l'agent du contage. »

L'auteur pense bien laisser entendre que la contagion provient des journées passées en ville et de la fréquentation des bars de quartier. Mais à l'hôpital militaire aussi, quelques jours avant on croyait ne soigner que des grippés et des malades atteints d'affections banales. Quant aux bars du quartier — il s'agit de l'hôpital du Vert-Pré et du quartier de Sainte-Marguerite — ils étaient fréquentés, en même temps que par l'infirmier en question, par les pensionnaires d'un hospice civil de vieillards voisin; il y avait là une population nombreuse particulièrement apte à subirles atteintes de la contagion si elle y avait couramment existé. Les médecins de l'hospice de Sainte-Marguerite n'ont cependant observé aucun cas parmi leurs hospitalisés.

« Quelques jours après, continue M. Téchoneyres, un médecin du même hôpital contracte le typhus; il n'a jamais été en contact avec l'infirmier précédent, car il n'est arrivé à l'hôpital qu'après le départ de ce dernier. Et dans son service aucun suspect. Même imprécision d'origine et de cause. »

Cette imprécision ne sert-elle pas ma thèse aussi bien, sinon mieux, que celle que je contredis. Si le Dr Gabail n'est arrivé à l'hôpital de Vert-Pré que quelques jours avant d'y tomber malade du typhus auquel il a rapidement succombé, il avait déjà fourni de longs services dans divers hôpitaux auxiliaires

de Marseille, pour lesquels je pourrais répéter les observations précédentes, concernant l'hôpital militaire en janvier et en février et empruntées à M. Téchoneyres lui-même. Quant au fait qu'il n'a jamais été en contact avec l'infirmier précédent, peut-on affirmer avec la même certitude qu'il n'a pas été en contact avec des poux qui s'étaient infectés sur ce premier malade ou sur tout autre, antérieur, au diagnostic méconnu. La supposition est d'autant plus permise qu'à cette date même les mesures de prophylaxie étaient singulièrement lentes dans ce milieu. Trois jours après le décès de notre confrère, aucune désinfection n'avait été effectuée par l'autorité militaire dans la chambre qu'il avait occupée pendant sa maladie et où il était mort, et c'est le service municipal d'Hygiène de la ville qui dut, sur la demande de la Société de la Croix-Rouge qui gérait la formation, intervenir pour pratiquer cette désinfection!

Je passe au cas suivant : « Voici un tirailleur malgache qui vient de Saint-Raphaël, où le typhus est inconnu. Il prend contact à Marseille avec le groupe des isolés coloniaux dont le nombre est élevé et l'hygiène précaire; il contracte le typhus sans qu'il se produise dans son entourage un cas nouveau. »

J'avoue ici ne pas voir l'origine de l'infection, mais où trouver quelque raison de suspecter dans ce cas une contamination d'origine civile?

« Voici encore un travailleur colonial; il a déserté le camp de Sainte-Marthe en novembre 1918; il a vécu librement à Marseille jusqu'au 31 mars suivant; à cette date, on le ramène au camp du Prado; dès le lendemain, il entre à l'hôpital atteint de typhus. »

Sans doute ce cas est plus susceptible, à un examen superficiel, d'incriminer une contagion par le milieu civil; mais est-il possible d'affirmer que, tout en vivant librement en ville, ce travailleur n'avait pas de rapports avec ses camarades restés fidèles à leur engagement et parmi lesquels divers cas ont été observés, précisément au camp de Sainte-Marthe où il devait bien avoir conservé quelques amis.

« Il s'agit enfin, c'est le dernier cas rapporté par M. Téchoneyres, d'un homme qui appartenait « au cadre d'un dépôt

« métropolitain, vivait et couchait en ville et n'avait pu être « contaminé dans l'exercice de ses fonctions militaires, car il « ne s'était produit aucun cas suspect dans ce dépôt ».

Voilà bien une raison peu consistante! S'il n'y a eu dans ce dépôt aucun cas suspect constaté, est-il certain qu'il n'y est passé aucun militaire venant de pays infectés et susceptible d'en avoir rapporté des poux qu'il a pu laisser au passage?

Quelles autres traces l'épidémie de typhus, que M. Téchoneyres suppose avoir existé dans la population civile de Marseille, a-t-elle laissé parmi les 800.000 habitants ou plus qui y étaient alors rassemblés? En dehors des 84 cas enregistrés du 5 mars au 17 avril parmi les détenus civils des prisons Chave et Saint-Pierre, nous relevons, du 5 mars au 14 juillet, 12 cas observés en ville. Sur ces 12 cas, 4 sont nettement d'origine militaire : 1° une infirmière militaire de l'hôpital militaire Michel-Lévy, décédée à son domicile le 10 mars; 2° un sergent gardien à la prison militaire du fort Saint-Nicolas, dont le décès, survenu à son domicile privé, a été déclaré le 16 mars; 3° une femme, décédée le 12 avril, tenancière d'un bar très fréquenté par les hommes cantonnés dans un dépôt de coloniaux et de troupes de passage installé tout à côté (camp Victor-Hugo); 4° une femme décédée le 17 juin, dont le mari était un déserteur récemment arrivé de la région rhénane. Quatre autres cas sont nettement rattachés au foyer pénitentiaire civil : 1° un gardien de la prison Chave; 2° un gardien de la prison Saint-Pierre; 3° et 4° deux anciens prisonniers de la prison Saint-Pierre, libérés depuis moins de 20 jours qui sont allés mourir l'un à son domicile, l'autre à l'hôpital de la Conception. Enfin, les quatre autre cas ont une origine douteuse; ce sont : 1° un marin, venant de Salonique et de Raguse, entré en traitement à l'hôpital de la Conception le lendemain de son arrivée à Marseille, traité d'abord pour fièvre typhoïde et chez lequel le diagnostic fut établi rétrospectivement, le 8 mars, alors qu'il entrait en convalescence; 2° une enfant décédée le 17 mars dans un quartier et dans un milieu où aucun contact militaire n'est intervenu, mais où la seule lueur étiologique entrevue est la présence au foyer familial d'une servante, d'ailleurs très propre, venue des régions libérées; la date de son arrivée à

Marseille, antérieure de beaucoup à 20 jours, ne permet pas d'admettre qu'elle ait directement véhiculé des poux infectés de la zone des armées; mais peut-on affirmer qu'elle n'avait eu aucun contact depuis son évacuation avec quelque compatriote plus récemment arrivé dans notre région et rencontré fortuitement ou non; 3° et 4° deux cas déclarés le 6 juin et le 14 juillet 1919 à une époque et dans des quartiers où n'apparaît aucune raison de rapprochement avec les milieux infectés ou infectables.

Devons-nous penser que les médecins civils de Marseille ont, en dehors de ces 12 malades, méconnu nombre de cas bénins ou graves durant cette période? Si M. Téchoneyres a pu, sans crainte de les mésestimer en bloc, dire qu'ils avaient laissé passer les cas antérieurs, faute d'avoir leur attention attirée vers la possibilité de ce diagnostic, il ne saurait invoquer le même prétexte pour le temps où l'existence de l'épidémie dans les prisons était bien connue. Le bruit fait à travers la ville par la consigne rigoureuse qui interdisait toute communication avec les prisonniers civils et militaires avait déjà retenti à leurs oreilles. Le 12 mars 1919, M. le préfet des Bouches-du-Rhône avait adressé à tous les médecins de Marseille une circulaire les mettant en garde contre le péril possible. Le 27 mars, M. le professeur Cantacuzène (de Bucarest) avait fait une conférence à laquelle tous les praticiens de la ville avaient été conviés et étaient venus en nombre, dans laquelle il apportait à ses auditeurs les renseignements précieux que sa grande pratique du typhus lui avait permis d'acquérir en Roumanie.

Tous ces conseils n'ont pas permis aux médecins de Marseille de découvrir dans notre ville un foyer épidémique ni même des cas sporadiques en quantité importante. Il ne saurait plus alors être question d'impéritie ni d'ignorance. On n'a pas trouvé de typhus parce qu'il n'y en avait pas dans le milieu civil. Et ce n'est donc pas celui-ci qui avait pu, quoiqu'en dise M. Téchoneyres, contaminer le milieu militaire.

J'arrêterai ici cette première partie d'une discussion que je compte poursuivre; certaines des réflexions épidémiologiques de M. Téchoneyres touchant la prophylaxie me paraissant aussi critiquables que celles qui ont trait à l'étiologie. Je me

bornerai pour aujourd'hui, après avoir montré l'inconsistance d'accusations tendancieuses, à exprimer l'assurance que les médecins de Marseille, tant en ce qui concerne leur rôle professionnel individuel que leur rôle administratif, sont capables de dépister le typhus s'il s'introduisait chez nous et d'arrêter son expansion épidémique.

REVUE CRITIQUE

L'ÉPURATION DES EAUX D'ÉGOUT

PAR LE PROCÉDÉ DES BOUES ACTIVÉES

par **M. E. ROLANTS**,
Chef de Service à l'Institut Pasteur de Lille,
Auditeur au Conseil supérieur d'Hygiène.

Le procédé d'épuration des eaux d'égout par les boues activées, dont nous avons donné un exposé l'an dernier (1), semble passer de la période expérimentale à celle des réalisations pratiques, des projets importants ont été établis et la construction des stations commencera probablement bientôt.

Le principe sur lequel repose ce procédé est l'aboutissant logique des recherches antérieures sur l'épuration des eaux d'égout. En effet, la destruction de la matière organique contenue dans les eaux d'égout, ce qui est le but de l'épuration, doit toujours se terminer par des actions d'oxydation. Mais, comme l'oxydation de la matière organique complexe, presque complètement à l'état colloïdal, est très difficile, il est indispensable soit de la désintégrer en produits facilement oxydables, soit de la séparer à l'état insoluble. La désintégration s'opère en partie dans la fosse septique, la séparation s'effectue par précipitation chimique ou par dépôt sur les matériaux des lits bactériens ou sur les boues activées.

Les boues activées sont des boues d'eaux d'égout qui, par une aération prolongée, se sont transformées par l'action d'orga-

nismes oxydants analogues à ceux qui peuplent les lits bactériens aérobies. Mises en contact intime par une agitation constante avec l'eau d'égout, ces boues activées donnent, en présence d'un excès d'oxygène fourni par une aération forcée[1], une épuration au moins comparable aux meilleurs résultats donnés par les lits bactériens. Pendant l'aération on doit maintenir les boues en suspension dans l'eau d'égout de façon à prévenir leur dépôt pour éviter qu'elles ne deviennent le siège de fermentations anaérobies. Il se produit une coagulation des matières colloïdales qui s'agglutinent avec les particules de boues, donnant ainsi la séparation à l'état insoluble de la matière organique complexe. Parallèlement, l'aération fournit aux germes oxydants, et en particulier aux germes nitrifiants l'oxygène nécessaire à leur action sur les matières facilement oxydables. On voit combien est simple le mécanisme de l'épuration, mais la réussite dépend d'un certain nombre de facteurs.

Il est important de rappeler tout d'abord que le procédé aux boues activées, pas plus que les procédés existant actuellement ou ceux qui pourront être proposés dans l'avenir, n'est applicable à toutes les eaux d'égout. Les résultats qu'on peut en obtenir dépendent de la composition des eaux et surtout de la proportion et de l'origine des eaux résiduaires industrielles qui peuvent y être mélangées. Des exemples toujours nouveaux viennent le démontrer, et il faut espérer que bientôt, à la suite des études entreprises un peu partout, des expériences coûteuses pourront être évitées.

L'écoulement continu est maintenant de règle dans toutes les installations. Les conditions requises ont été énumérées dans le rapport des expériences de Withington (2). Il faut, pour chaque eau d'égout à éprouver, déterminer : 1° la durée de l'aération, et 2° le volume d'air nécessaire pour obtenir un effluent au degré d'épuration voulu ; assurer 3° une décantation des boues aussi parfaites que possible, et 4° le retour régulier des boues dans les bassins d'aération ; enfin 5° main-

1. A la suite d'un concours, le *Municipal Engineering and Sanitary Record* (29 avril 1920) propose d'appeler ce procédé : *procédé par aération forcée.*

tenir toujours un certain volume de boues en contact avec l'eau d'égout. Ces conditions peuvent varier dans certaines limites qu'il faut cependant préciser. Lorsque la mise au point est faite, le contrôle scientifique permanent n'est pas indispensable, car le service peut être réglé d'une façon industrielle.

Le principal avantage du procédé aux boues activées est, avec l'absence d'odeur, que toute l'installation peut être ramassée dans un espace beaucoup moins important que celui exigé actuellement par les divers procédés d'épuration des eaux d'égout L'installation doit comprendre :

1° Des fosses à sables dans lesquelles sont retenues les matières lourdes et aussi les matières flottantes ou volumineuses en suspension dans l'eau d'égout. L'emploi de grilles-fosses ou de plaques perforées peut être très avantageux (4);

2° Des bassins d'aération, dont la construction tend à se simplifier, ce qui en réduira le coût [Davyhulme 2)]. Ces bassins ont au maximum une contenance égale au quart du volume d'eau traitée en 24 heures;

3° Des bassins de décantation des boues dont le type définitif n'est pas encore déterminé. Ils doivent être établis pour le débit le plus fort;

4° Un canal ou une fosse de réaération des boues décantées avant leur retour aux bassins d'aération ;

5° Des appareils pour la production de l'air comprimé ;

6° Une installation pour le traitement des boues, déshydratation partielle ou même dessiccation presque complète suivant les circonstances locales.

Pour les villes ayant des égouts du système unitaire, les projets peuvent être établis sur la base du débit par temps sec. Ardem (5) a montré que le procédé avait une élasticité suffisante pour permettre d'épurer un volume d'eau plus fort pourvu que l'augmentation ne soit due qu'aux pluies. Ce principe a été adopté pour l'établissement des projets de Milwaukee (14).

La période d'aération, dépendant de la composition des eaux d'égout et du degré d'épuration exigé, varie de 2 à 6 heures, elle peut être diminuée par la retenue d'une partie des matières en suspension. Le volume d'air consommé, qui n'est que de

6 litres 23 en moyenne par litre d'eau d'égout à Withington, est estimé devoir être en moyenne de 11 litres 25 à Milwaukee.

Il ne semble pas qu'il y ait intérêt à employer un grand volume de boues pendant l'aération; ainsi, à Withington (2), on a obtenu des résultats satisfaisants avec 15 p. 100 de boues, mesurées après une heure de dépôt; cette réduction à le grand avantage de faciliter la décantation.

La plus grosse difficulté à surmonter est celle du traitement des boues contenant une très forte proportion d'eau, 98 à 99 p. 100. La question semble résolue dans certaines villes, dans d'autres elle est encore à l'étude pour arriver à une solution avantageuse au point de vue économique. Les boues activées étant plus riches en principes fertilisants, et parfois en graisses, que celles fournies par les autres procédés, on espère par leur vente, surtout comme engrais, couvrir au moins les frais du traitement.

En Angleterre, outre les intallations expérimentales du Withington et de Davyhulme[1] pour la ville de Manchester, il y a encore celles de Tunstall, de Sheffield, de Bury, d'autres pour l'armée et les institutions. La ville de Reading vient de soumettre à l'approbation du ministre de l'Hygiène, un projet pour la réalisation duquel on estime une dépense de 148.000 livres. L'auteur du projet déclare que ce procédé est le plus économique et qu'il est particulièrement applicable à cette ville. Des expériences vont être entreprises à Burnley.

En Amérique, les résultats obtenus à Houston (3), à Wilwaukee (4) et à Worcester (13) ont été publiés.

Houston possède actuellement les deux plus importantes stations d'épuration des eaux d'égout par les boues activées, la station nord peut traiter près de 40.000 mètres cubes par jour, celle du sud près de 20.000 mètres cubes; mais le travail en 1918 n'a porté que sur 30 à 40 p. 100 de ces volumes. Les résultats d'épuration sont excellents et on ne perçoit aucune odeur dans les stations. Les effluents sont limpides et l'ammo-

1. L'installation coûtera 13.000 livres.

niaque est souvent complètement nitrifiée. Le traitement des boues se fera par filtres-presses et cylindres de séchage. Il a été donné des évaluations des frais de fonctionnement, mais il faudra, pensons-nous, un certain temps d'exploitation normale pour être fixé à ce sujet.

Milwaukee (14) sera la première ville possédant une installation considérable, car elle est prévue pour épurer en 1930 320.000 mètres cubes, et en 1938, 500.000 mètres cubes d'eau d'égout par jour. Le projet n'a été arrêté qu'après des expériences sérieuses entreprises pendant quatre ans avec le concours d'experts qualifiés, expériences les plus importantes jusqu'ici, car elles ont coûté 350.000 dollars. Elles ont comporté les recherches sur les sujets suivants : fours à sables, grilles, décantation en fosse Imhoff, lits percolateurs de diverses épaisseurs, filtres d'ardoises colloïdiens de Lawrence, chloration, chloration électrolytique avec chaux, aération des eaux avec boues activées, réaération des boues, séchage des boues, filtres-presses, séchage par la chaleur, acidification des boues, etc. Elles ont permis de fixer la plupart des points, seul le mode de traitement des boues n'est pas encore définitivement arrêté. Les conditions particulières à cette ville qui ont conduit à adopter le procédé aux boues activées sont les suivantes. L'eau de distribution de Milwaukee est prise dans le lac Michigan à environ 4 milles de l'entrée de la baie où se déversent les eaux d'égout de la ville ; au sud et au nord de cette entrée se trouvent des bains publics ; par les vents du sud, les eaux d'égout peuvent atteindre le point de puisage en quelques heures ; le port, qui se développe rapidement, ne doit plus être contaminé par les eaux d'égout. L'emplacement logique de la station d'épuration est à l'entrée du port, au point de convergence des trois bassins sur lesquels la ville est bâtie, il est de peu d'étendue et on devra reprendre une partie de terrain sur le lac. La topographie générale de la ville ne présente aucune situation où on puisse établir des dépôts de boues sans créer une nuisance intolérable. Le problème se posait donc ainsi : 1° obtenir un effluent bien épuré : 2° traiter les boues sans nuisance pour les usagers du lac et les habitants de la ville et des communes suburbaines, et 3° adopter un procédé qui, répondant aux premières conditions, puisse

être installé sur la surface la plus restreinte possible. L'installation prévue au projet sera du type décrit plus haut. On compte retirer de la vente des boues comme engrais, un profit qui réduira les frais de l'épuration à 20 fr. 58 par 1.000 mètres cubes d'eau traitée.

Le cas de Worcester montre combien il faut se garder des généralisations pour les procédés d'épuration des eaux d'égout, les expériences de 1917-1918 en sont un nouveau témoignage (**13**), après essais de divers systèmes, précipitation chimique, filtration par le sable, on y avait installé en 1911 l'épuration dcs eaux d'égout par les fosses Imhoff et les lits bactériens percolateurs. Bien qu'on obtenait ainsi de bons résultats, il fut résolu en 1916 d'expérimenter le procédé aux boues activées. Les eaux d'égout de Worcester contiennent une grande proportion d'eaux résiduaires industrielles variables en quantité et en qualité. Le procédé aux boucs activécs a paru très sensible. à ces changements ct les résultats ne purent être maintenus uniformément bons, même dans des conditions apparemment semblables. Bien que l'effluent final ne contenait pas de nitrates et très peu d'oxygène dissous, la clarification était généralement excellente, produite qu'ellc était par la précipitation du sulfate ferreux oxydé pendant l'aération. La consommation d'air a été très forte, une partie importante servant à l'oxydation du sel ferrcux, elle fut dc 15 à 30 litres d'air par litre d'eau d'égout ; la durée de l'aération, d'au moins 6 heures, devait être prolongée si on voulait obtenir un effluent très stable. La conclusion des expériences fut que le procédé aux boues activées est moins satisfaisant, pour les eaux d'égout de Worcester, que celui aux fosses Imhoff et lits bactériens percolateurs.

En France, on n'a publié que des résultats d'expériences de laboratoire.

MM. Courmont et Rochaix (**7-8-9**) ont étudié la flore microbienne qui se développe en présence des boues activées. Ils ont montré que plus de 99 p. 100 des germes des eaux d'égout disparaissent pendant l'aération ; les germes de la putréfaction, le colibacille et les espèces pathogènes paraissent détruits. Les autres germes se répartissent en un petit nombre d'espèces

à propriétés protéolytiques nulles ou très réduites; agissant sur les peptones et d'une façon très variable sur les hydrates de carbone.

M. Cambier (**6**) a constaté que la nitrification s'y produit même à 0°, elle est à son maximum d'activité à 22-25° et même satisfaisante à 30°, c'est dire qu'on peut peut toujours l'obtenir dans l'épuration des eaux d'égout. Les boues, aussitôt qu'elles ne sont plus soumises à l'aération, sont le siège des phénomènes de dénitrification.

M. Dienert et ses collaborateurs (**10-11-12**) ont abordé plusieurs côtés du problème. L'activation des boues exige environ 2 mois avec les eaux d'égout de Paris, elle apparaît assez brusquement et peut s'obtenir plus rapidement par l'addition de carbonate de chaux. Le vieillissement des boues semble peu favorable aux ferments nitriques, sans altérer l'action des ferments nitreux. La réduction des germes pendant l'aération a été beaucoup moins importante que celle constatée par les autres expérimentateurs, moins de 50 p. 100 avec les eaux d'égout de Colombes.

En résumé, le procédé aux boues activées apporte incontestablement un progrès considérable dans la technique de l'épuration des eaux d'égout. Les recherches expérimentales, facilitées par ce fait qu'elles peuvent être entreprises sur les très petits volumes et même au laboratoire, fixeront bientôt tous les détails du mécanisme des transformations qui s'opèrent. L'installation n'exige que des surfaces restreintes, et l'absence d'odeur, soit de l'eau d'égout traitée fraîche, soit de la manipulation des boues, permet de la situer à une distance relativement faible des habitations. Ce procédé donne, dès maintenant, les meilleurs résultats avec les eaux purement domestiques; lorsque les eaux d'égout contiennent des eaux résiduaires industrielles, le succès est plus aléatoire et il y a lieu de faire d'abord des essais dans une installation expérimentale. Nul doute que des perfectionnements permettront de réduire les frais du fonctionnement et d'établir le mode définitif du traitement des boues.

Bibliographie.

(1) E. Rolants. — Un nouveau procédé d'épuration des eaux d'égout. Oxydation de l'eau d'égout sans lit bactérien. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, 1919, p. 459.
(2) *Manchester. Rivers Department. Annual report*, 1918-1919.
(3) Notes on the activated sludge plants at Houston Texas. *Eng. News Rec.*, 18 décembre 1919, p. 1003.
(4) Milwaukee sewage testing station. *Eng. News Rec.*, 25 décembre 1919, p. 1063.
(5) Ed. Ardem. — The activated sludge process (Compte rendu et discussion). *Sureeyer*, 2 janvier 1920, p. 8.
(6) R. Cambier. — Sur l'épuration des eaux d'égout par la boue activée. *C. R.*, 1920, t. 170, p. 681.
(7) P. Courmont et A. Rochaix. — La flore microbienne des eaux d'égout épurées par le procédé dit à la boue activée. *C. R.*, 1920, t. 170, p. 75.
(8) P. Courmont et A. Rochaix. — Action des microbes des eaux d'égout épurées par le procédé des boues activées sur les matières albuminoïdes, l'urée et les nitrates. *C. R.*. 1920, t. 170, p. 967.
(9) P. Courmont et A. Rochaix. — Action des microbes des eaux d'égout épurées par le procédé des boues activées sur les hydrates de carbone. *C. R.*, 1920, t. 170, p. 1134.
(10) F. Dienert. — Sur la formation de la boue activée. *C. R.*, 1920, t. 170, p. 762.
(11) F. Dienert et Girault. — Action des boues activées sur l'ammoniaque de l'eau d'égout et de l'eau ordinaire. *C. R.*, 1920, t. 170, p. 899.
(12) F. Dienert, Vandelbulke et Launay. — Sur l'action des boues activées. *C. R.*, 1920, t. 170, p. 1089.
(13) Ray S. Lamphear. — Activated sludge experiments at Worcester, Mass. *Eng. News Rec.*, 22 avril 1920, p. 819.
(14) T. Chalkley Hatton. — Activated sludge plant for the city of Milwaukee. *Eng. News Rec.*, 20 mai 1920, p. 990.

BIBLIOGRAPHIE

L'INFECTION BACILLAIRE ET LA TUBERCULOSE CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX, par M. le professeur CALMETTE. — (Masson et Cie, éditeurs).

En regard des ruines et des deuils qu'elle a accumulés, la guerre que nous avons subie nous laissera, du moins, quelques dédommagements. Elle nous a permis d'amasser, en quelques années, une abondante moisson d'observations cliniques, qu'aucun de nous, même au cours d'une vie longue et bien remplie, n'aurait pu recueillir ; la chirurgie et la médecine ont pu tirer de la guerre de précieux et productifs enseignements cliniques, qui, dans l'avenir, compenseront quelque peu nos pertes en vies humaines. Déjà, de nombreux documents ont été publiés, qui enrichissent heureusement notre patrimoine scientifique.

Voici qu'une de ces compensations, et non des moindres, nous est offerte. En le retenant prisonnier des Allemands, l'occupation de Lille a permis au professeur Calmette de trouver, dans les tristesses de la captivité, les loisirs que les obligations du temps de paix ne lui auraient point laissés pour condenser dans un livre, qui est l'une des plus fructueuses publications de l'heure présente, les innombrables documents qu'il avait méthodiquement classés et qu'il tenait en réserve.

En réunissant dans un exposé aussi méthodique que copieux l'ensemble des notions actuellement acquises sur *l'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux*, le professeur Calmette a rendu aux savants et aux cliniciens, particulièrement aux phtisiologues, un service dont ils lui doivent témoigner leur reconnaissance.

Depuis le livre de Straus, publié en 1895, aucun recueil d'ensemble n'avait mis au point l'analyse et la critique des multiples travaux parus sur la tuberculose en ces vingt-cinq dernières années; grâce au fécond labeur de Calmette une énorme lacune se trouve comblée.

Ce livre excellent sera le guide de tous les chercheurs: les médecins, les vétérinaires, les travailleurs de laboratoires y puiseront non seulement les renseignements qui leur sont nécessaires, mais aussi « des suggestions fécondes dans leurs recherches »; le souhait de l'auteur sera sûrement réalisé.

L'ouvrage, qui se présente sous une forme particulièrement soignée, ce dont il faut louer l'éditeur en ces temps peu favorables à de telles publications, débute par un historique, qui, dans un raccourci saisissant, en évoquant les grands noms de Bayle, de Laënnec, de Virchow, de Villemin, de Pasteur et de R. Koch, fait

passer sous nos yeux le souvenir des grandes étapes de la phtisiologie : la découverte du tubercule, la querelle des unicistes et des dualistes, la notion de l'inoculabilité, l'identification du bacille spécifique. Dès ce début se détache la grande portée pratique et sociale des études sur la tuberculose. Guidé par le sentiment profond qu'il a de la nécessité de la lutte antituberculeuse, à laquelle il consacre actuellement de si grands efforts, l'auteur rappelle la note mémorable de Koch et en détache ces lignes :

« Une des sources, écrivait Koch, d'où dérive l'infection tuberculeuse, et la principale certainement, est l'expectoration des phtisiques, qu'il faut s'appliquer à désinfecter et à rendre inoffensive ; ainsi on supprimera la plus grande partie du contage tuberculeux. »

Tant il est vrai que les recherches scientifiques, pour si spéculatives que certains les considérent, sont étroitement liées à l'amélioration des conditions de la vie humaine ; tant il est vrai, ajouterai-je, que les études cliniques, en les complétant, en les appliquant, et parfois même en les suggérant, concourent au même but. Cette idée, dont je suis personnellement imprégné, j'e nai trouvé la démonstration dans chacun des chapitres du livre du professeur Calmette. La pure recherche de laboratoire fait, à chaque étape, appel à la constatation clinique ; la seule bonne clinique, de nos jours, est celle qui s'appuie sur les données du laboratoire, aussi bien pour le diagnostic que pour la thérapeutique ; la prophylaxie individuelle et collective ne peut qu'errer et faire fausse route si elle ne tire pas ses règles des enseignements de la pathologie ; or, la pathologie ne se fait pas plus au laboratoire qu'au lit du malade ; elle se fait ici et là, à la fois.

La séparation du biologiste et du clinicien est devenue une fiction ; telle qu'elle est exercée de nos jours, la clinique n'est, en réalité, qu'une sorte d'*expérimentation spontanée*, si on veut me permettre d'unir ces mots, en apparence contradictoires. La maladie réalise ce que cherche à provoquer la reproduction expérimentale ; la notation et l'interprétation des observations recueillies sur l'homme ont, à mon sens, si elles sont rigoureusement enregistrées et conduites, une valeur aussi féconde que les résultats d'une inoculation. L'homme est un animal qui parle et, en cela, il apporte au clinicien, lorsque celui-ci sait diriger impartialement et méthodique ment l'interrogatoire, des renseignements que le cobaye, le singe et le lapin ne peuvent fournir. L'homme a un passé pathologique, que l'animal peut avoir aussi mais qu'il ignore ; l'enquête sur les antécédents est grosse d'enseignements ; elle conduit le clinicien, bon observateur, à des constatations qui, en se répétant, prennent la force d'une démonstration ; n'est-ce point ainsi que nous sommes parvenus, peu à peu, en nous aidant des notions acquises par l'expérimentation et en les complétant, les contrôlant et les confirmant par l'investigation clinique, à une conception de l'évolution géné-

rale de la tuberculose qui semble bien répondre à la réalité et dont le livre de M. Calmette retrace à grands traits bien brossés les bases essentielles? La tuberculose est une maladie de l'enfance; l'enfant succombe ou survit; s'il survit, il possède une sorte d'immunité acquise, qui n'est point une vaccination absolue, car elle s'associe à une part de sensibilisation l'exposant, dans des conditions déterminées, à la rechute par réinfections massives ou additionnelles ou par réactivation des foyers latents, non éteints.

Les observations anciennes, celles, plus récentes, de Marfan, sur l'immunité, vis-à-vis de la tuberculose, des anciens scrofuleux, servent, entre autres données cliniques, à étayer l'argumentation. Les constatations tirées des autopsies montrent la fréquence de vieux foyers tuberculeux inactifs; celles tirées des tuberculino-réactions ont été des bases solides pour la conception de la tuberculose maladie de l'enfance. Mais, si la tuberculose de l'adulte est un réveil d'une tuberculose de l'enfance, si elle évolue sur un type anatomo-clinique différent, dont la notion du phénomène de Koch permet de comprendre la raison profonde, n'est-il pas impressionnant de relever le rôle joué incontestablement par certaines circonstances occasionnelles dans les tuberculoses de réinfection?

Pourquoi la puberté, la grossesse, l'accouchement, la délivrance, sont-ils des causes fréquentes de tuberculose? Pourquoi certaines maladies, telles la fièvre typhoïde, la rougeole, la syphilis, réveillent-elles si souvent une tuberculose endormie? Ici apparaît bien la nécessité d'associer à la part de la contagion le facteur de prédisposition de terrain, la réceptivité morbide? Et c'est, à mon sens, un point fort important de l'étude clinique de la tuberculose humaine, que M. Calmette n'a fait que soulever, mais dont tout l'ensemble de son beau livre montre l'intervention incontestable. On ne fait pas pousser du blé sur du roc; le bacille ne suffit pas pour faire un phtisique; l'ensemencement a eu lieu; il donne simplement un tubercule d'inoculation, si l'organisme n'est pas favorable à son développement; la germination, la tuberculisation évolutive, ne surviennent que si le terrain est propice.

Cette considération me paraît nécessaire en matière de prophylaxie antituberculeuse; la lutte contre la contagion est le premier article de foi; mais elle a un corollaire nécessaire : la lutte contre les causes de déchéance organique, c'est-à-dire, en particulier, la lutte contre le taudis, contre l'alcoolisme, contre la mauvaise alimentation...

C'est précisément parce que le livre de M. Calmette contient, réunis en un exposé magistral, toutes les données nécessaires à la compréhension de l'évolution de la tuberculose et de ses causes, qu'il rendra au clinicien le plus inappréciable service.

L'ouvrage est divisé en quatre parties.

Dans la première, consacrée à l'étude de l'*infection bacillaire et du processus tuberculeux*, le lecteur trouvera les renseignements les

plus complets sur les caractères du bacille de Koch et sur sa différenciation : il retiendra qu' « *on ne doit considérer comme tuberculeux que les bacilles qui, introduits dans l'organisme d'animaux sensibles, tels que le cobaye, produisent des lésions tuberculeuses inoculables en séries* ». Il lira avec profit les pages sur les *tuberculines*.

A propos du mécanisme de l'infection tuberculeuse, il suivra avec intérêt l'exposé critique sur les différentes voies d'infection et ne s'étonnera pas, s'il connaît les idées de l'auteur, de lui voir accorder une importance, plus grande peut-être, à la voie d'infection digestive qu'à la voie aérienne. Les pages sur le *rôle de l'hérédité* devront fixer également son attention.

La deuxième partie est consacrée à la *tuberculose expérimentale et à l'infection bacillaire chez les animaux*. La discussion sur l'unicisme ou le dualisme spécifique de la tuberculose humaine et de la tuberculose bovine en est une des parties les plus intéressantes; il n'est point nécessaire d'insister sur l'importance de cette discussion en matière de prophylaxie.

Dans la troisième partie sont étudiés les *processus de défense* et *le diagnostic de l'infection tuberculeuse*. C'est là que le médecin clinicien trouvera les indications particulièrement utiles pour lui. L'ensemble des recherches de laboratoire sont du plus haut intérêt scientifique; il est vraisemblable qu'elles apporteront, lorsqu'elles seront plus approfondies, plus précisées, un précieux appoint au diagnostic et surtout au pronostic. Sans doute la signification des caractères cytologiques des exsudats est déjà bien établie; sans doute la valeur de l'indice opsonique est hors de conteste; mais je ne crois pas qu'il soit dès maintenant bien solidement démontré que la figure d'Arneth puisse concourir beaucoup à fonder une appréciation indiscutable. La valeur des réactions tuberculiniques n'est plus à démontrer, du point de vue pronostic surtout, encore qu'elles ne renseignent point sur le degré d'évolution de la tuberculose, mais bien plutôt sur le degré de résistance de l'organisme. Je retiens que, à l'heure actuelle, le seul élément de certitude, sur lequel puisse s'appuyer le médecin pour affirmer la nature tuberculeuse d'une lésion d'organe, est la constatation du bacille de Koch dans les liquides excrétés par les voies d'élimination de cet organe.

Toute la quatrième partie est du plus haut intérêt doctrinal, à la fois sur le terrain scientifique et sur le terrain clinique. C'est l'étude de l'*immunité naturelle et des processus d'immunisation contre l'infection tuberculeuse*. La description et l'interprétation du *phénomène de Koch* y sont lumineusement exposées; ainsi s'éclaire la conception du polymorphisme anatomo-clinique de la tuberculose, des différences qui séparent la tuberculose de l'enfant de celle de l'adolescent, de l'adulte et du vieillard; ainsi apparaît la raison qui rapproche la tuberculose des races neuves de celle de l'enfant. Les pages sur l'immunisation passive et les essais de sérothérapie, celles

sur l'immunisation active et les essais de vaccination par les toxines et les bacilles tuberculeux, sont d'une fort belle tenue.

Cette quatrième partie se termine, en manière de conclusion, par un aperçu magistral des *principes scientifiques qui doivent servir de base à la prophylaxie antituberculeuse.* J'ai déjà dit, au début de cette analyse, la légère critique que je me permettais de formuler sur ce point : l'auteur, à mon sens, n'accorde qu'une importance trop réstreinte aux prédispositions de terrain, « *au terrain tuberculisable* ».

J'ai puisé, dans la lecture de ce remarquable livre, de précieux et profitables enseignements : je le considère comme le guide indispensable de tout phtisiologue et de tout médecin et je forme le souhait que son auteur trouve le temps, au fur et à mesure des éditions futures, de le compléter par l'exposé et la critique des documents de l'avenir, comme il l'a si bien fait, dans l'intérêt de tous les médecins, pour les documents du passé.

Emile Sergent.

Principes d'hygiène, par M. le Dr R. Martial, directeur départemental d'hygiène de l'Aisne (1 vol. in-12 de 365 pages avec 24 figures), chez O. Dojn. Paris, 1920.

L'auteur s'est proposé de résumer les notions d'hygiène que tout le monde devrait posséder au point de vue des soins d'entretien du corps, de la salubrité du logement, de la protection contre les maladies contagieuses : il y a ajouté des éléments de puériculture, d'hygiène scolaire, d'hygiène municipale et d'hygiène ouvrière, questions sociales dont personne ne devrait être ignorant : ce faisant, il a toutefois cherché à écrire un peu plus qu'un simple manuel de vulgarisation, et il y est tout naturellement arrivé grâce à son expérience de la pratique des sujets dont il traite.

Le livre ainsi constitué, d'une lecture généralement facile, nous parait assez bien adapté au public d'instruction moyenne auquel il s'adresse. Peut-être eût-il gagné, cependant, à s'inspirer plus largement de ce grand et si fécond principe de la propreté, base de toute l'hygiène, inscrit en tête du chapitre consacré à l'hygiène individuelle, mais qu'on aurait pu rencontrer de nouveau dans presque tous les autres chapitres : la plupart ne traitent guère, en effet, que des applications de ce principe aux milieux dans lesquels l'homme est appelé à vivre. On eût ainsi frappé davantage sur ce clou dont on ne saurait trop assurer la pénétration dans la tête des gens : on aurait en même temps donné plus d'unité, de simplicité et de force persuasive à l'ensemble de l'exposé.

Mieux vaut, croyons-nous, s'attacher dans les manuels à un petit nombre d'idées fondamentales, et ne pas craindre de se répéter à leur sujet en montrant leurs multiples applications, que de présenter, par exemple, au lecteur une longue nomenclature de parasites végétaux ou animaux dont les noms latins font peut-être assez

bon effet sur les pages d'un livre, mais ne seront pas enregistrés utilement dans la mémoire de beaucoup de personnes. L'auteur a parfois cédé au désir d'être complet et a cru le satisfaire, çà et là, par des énumérations dont la valeur réelle ne saurait pourtant faire illusion à un technicien expérimenté de l'hygiène dans les milieux populaires. Combien on se félicite de ne rien trouver de pareil dans les excellents chapitres consacrés à la lutte contre la tuberculose, contre l'alcoolisme, contre les maladies vénériennes.

Au surplus, il y a des choses excellentes à maintes pages de ce petit livre, sans parler même des observations personnelles à l'auteur sur quelques points : citons cependant ses constatations relatives à la quantité de sujets normalement constitués et qui ne savent pas respirer, celles qui ont trait à l'impossibilité de concilier le bon marché et la salubrité en matière de construction d'habitations, celles qui l'ont conduit à douter du médecin praticien vis-à-vis de l'éducation populaire antituberculeuse, etc.

Signalons, en particulier, le premier chapitre de l'ouvrage, et recommandons sa lecture, voire sa méditation, à tout le monde. Il contient de bien intéressantes propositions sur la conception du véritable hygiéniste et aussi de l'hygiène envisagée du point de vue moral. L'auteur souhaiterait, en somme, que l'hygiène ne cessât d'être le rendez-vous de tant d'incompétences, et surtout voudrait voir tomber son enseignement chez des gens mieux préparés à donner le pas aux sentiments altruistes sur les instincts égoïstes ; autrement dit, son opinion sur l'hygiène ne diffère guère, croyons-nous, de celle de Montesquieu sur la République : c'est le meilleur des gouvernements, mais sa pratique exige de grandes vertus. Nous n'y contredirons pas. E. ARNOULD.

LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE, par M. le Dr E. SPEHL, professeur à l'Université de Bruxelles (1 vol. gr. in-8° de 356 pages avec 26 tables), chez O. Doin. Paris, 1920.

« La tuberculose, mais n'est-ce pas l'aboutissant commun d'une foule de causes diverses, internes et externes, et non le produit d'un agent spécifique ? » Ainsi parlait Pidoux, il y a quelque cinquante-quatre ans, devant les premières preuves expérimentales de la spécificité et de la contagiosité de la tuberculose apportées par Villemin. La dernière partie de la phrase de l'éminent clinicien n'aurait sans doute pas l'approbation du professeur Spehl; mais assurément, celui-ci doit être convaincu que la première partie correspond bien à la réalité, car son livre est consacré à préconiser un programme de prophylaxie de la tuberculose auquel Pidoux n'eût rien trouvé à retrancher... ni à ajouter.

De fait, selon le professeur Spehl, la prophylaxie de la tuberculose ne saurait tirer profit de notre connaissance du bacille tuberculeux et de ses modes de propagation ; car ce bacille est répandu partout, et se transmet par l'air au cours d'une maladie très longue

laissant la plupart du temps, aux sujets qui en sont atteints, la faculté d'aller et de venir en tous lieux ; et il n'y a pas de pays sur la terre où on ne devienne tuberculeux si on y est prédisposé; du reste, la propbylaxie « bactériologique » ou directe de la tuberculose a fait faillite pendant la guerre, où il a suffi, en Belgique, en Allemagne, d'une alimentation insuffisante de la population pour voir doubler la mortalité par tuberculose. Enfin « il est démontré que la tuberculose ne se transmet pas aux sujets physiquement normaux — et qu'un grand nombre de débiles contractent la tuberculose sans avoir vécu au contact d'un tuberculeux et, par conséquent, sans avoir été exposés à la contagion directe ».

Ces prémisses admises, la théorie moderne de l'infection ouvre, toutefois encore, un large champ à la prophylaxie. En effet, il ne suffit pas du bacille tuberculeux pour produire la tuberculose; il faut aussi un organisme humain présentant des conditions favorables à son existence, à sa pullulation ; il est nécessaire que les défenses cellulaires normales de cet organisme aient faibli pour le rendre tuberculisable. Là est, d'après M. Spehl, le principe fondamental dont doit s'inspirer la lutte contre la tuberculose. Le bacille tuberculeux n'est dangereux que pour les individus dont la résistance normale à cet agent infectieux a fléchi, et auxquels on donne le nom de prédisposés. La statistique et l'observation clinique démontrent amplement cette proposition.

La tuberculose sévit surtout dans les centres où une population pauvre et dense vit dans des habitations insalubres, sans air ni lumière, au sein des atmosphères confinées de locaux encombrés; là où cette population ouvrière rencontre des conditions malsaines de travail, tout en se nourrissant mal d'ailleurs et en s'adonnant aux boissons alcooliques. Si la tuberculose est particulièrement fréquente dans ces milieux, ce n'est pas parce que le bacille tuberculeux y est spécialement répandu ; c'est parce que les prédisposés à la tuberculose y sont plus nombreux en raison des mauvaises conditions d'existence qui y règnent et qui sont autant de causes d'amoindrissement de la résistance normale des organismes. C'est pourquoi la tuberculose est à juste titre désignée comme une maladie sociale, à combattre par des remèdes sociaux.

La clinique, d'autre part, a constaté que tous les débiles, tous les amoindris ou affaiblis, étaient des prédisposés à la tuberculose, leur état reconnaissant d'ailleurs pour origine, soit l'hérédité, soit l'action des causes énumérées ci-dessus.

Conclusion : Ce qui limite la tuberculose, c'est l'état réfractaire des individus. Donc, au point de vue prophylactique, l'indication incontestable est d'éviter aux individus toutes les causes d'affaiblissement et de fortifier les affaiblis pour leur rendre l'immunité normale : quand il n'y aura plus de prédisposés, les semeurs de bacilles ne feront courir de danger à personne.

Par conséquent, prenons les mesures nécessaires pour assurer

à tous les hommes l'air, la lumière, une nourriture rationnelle, et pour éviter le surmenage, les intoxications. Détruisons les quartiers insalubres des graudes agglomératious populaires, et remplaçons-les par des maisons bien construites, baignées d'air et de lumière, conformes aux desiderata des hygiénistes. Indiquons au peuple comment il doit se nourrir, et fournissons-lui les moyens matériels de suivre nos conseils à ce sujet. Faisons disparaître la misère, la pauvreté, ces plaies sociales, qui d'ailleurs sont l'origine ordinaire de la tuberculose, maladie des classes pauvres. Instruisons et éduquons le peuple; apprenons-lui à élever ses enfants comme il convient, à pratiquer les exercices physiques, à être propre, à éviter les excès; luttons contre l'alcoolisme. D'ailleurs réduisons les dépenses et augmentons les recettes des prétuberculeux par un régime approprié, mettons-les à la gymnastique respiratoire, etc.

Quel beau et vaste programme! Que l'hygiène soit, dit en somme M. Spehl, ct nous ne saurions ne pas nous associer à son vœu. Malheureusement l'hygiène a besoin pour être de quelques petites choses dont le professeur bruxellois ne nous parle guère. Elle a besoin d'abord, en tant que discipline, d'être acceptée par la population entière : et de nos jours, les masses populaires ne veulent entendre parler d'aucune obligation. Elle a besoin, en outre, d'argent, de sommes immenses quand on envisage la réalisation d'un programme de l'envergure de celui de M. Spehl. L'auteur ne nous dit pas où il compte trouver, pour le moment, ces bonnes volontés et ces milliards indispensables. Grave lacune, il faut en convenir.

Aussi la prophylaxie directe de la tuberculose, celle qui prétend simplement prévenir la contagion des individus par le bacille, nous apparaît-elle mieux appropriée aux possibilités de notre époque; sans doute nous avons, d'autre part, dans son efficacité, une confiance qui manque à M. le professeur Spehl; mais celui-ci nous accordera bien, en tous cas, que l'application dos mesures sur lesquelles se fonde cette prophylaxie serait un peu plus facile, et surtout plus rapide à obtenir que la réalisation des transformations sociales dont la prophylaxie indirecte réclame la réalisation. Ces dernières appartiennent proprement aujourd'hui, et pour longtemps, au domaine de l'utopie. A ce point de vue, la prévention de la contagion offre déjà une bien intéressante supériorité. On pourrait lui en trouver d'autres encore, quoi qu'en pense M. Spehl.

E. ARNOULD.

THIRD ANNUAL REPORT OF THE STATE DEPARTMENT OF HEALTHS OF MASSACHUSETTS. Boston, 1918 (3e rapport annuel du département d'Hygiène de l'Etat de Massachusetts), 457 pages.

La lecture de ce rapport rempli de statistiques, résultats d'analyses et d'enquêtes ainsi que de travaux originaux, montre avec quel intérêt les questions hygiéniques sont traitées aux États-Unis. Ainsi pour le seul État de Massachusetts les dépenses régulières pour le

département d'hygiène se sont élevées en 1917 à 225.654 dol. 30 sans compter 7.763 dol. 53 et 7.281 dol. 95 pour certaines recherches particulières, soit au total 240.649 dol. 78, c'est-à-dire plus de 1.200.000 francs sans tenir compte du change.

Ce département réunit dans ses attributions tous les services hygiéniques, qui en France sont dispersés dans plusieurs ministères : génie sanitaire (y compris l'habitation et l'hygiène rurale), service des épidémies, service de répression des fraudes des produits alimentaires ou pharmaceutiques, démographie. Il peut de plus présenter aux pouvoirs publics des projets de loi, il a du reste réussi à en faire adopter plusieurs. Il est administré par un commissaire, président d'un conseil d'hygiène de sept membres partagés en quatre commissions. Il a sous sa direction des laboratoires d'analyses et de recherches.

Nous ne pouvons donner qu'un bref aperçu de toutes les questions qui sont traitées dans ce rapport nous réservant de revenir sur certaines d'entre elles.

La division de génie sanitaire apporte des conseils aux villes, villages et particuliers pour l'établissement de distribution d'eau, des réseaux d'égouts et l'épuration des eaux usées et toutes les questions qui s'y rattachent, par exemple l'assainissement des marais et des terres basses, l'amélioration du cours des rivières, le rejet des eaux d'égout etc. Ses laboratoires analysent les eaux d'alimentation, les eaux de rivières pour la recherche des contaminations. Ils contrôlent le fonctionnement des installations d'épuration d'eaux d'égout et d'eaux résiduaires industrielles (il y en a 34 principales).

Le laboratoire de Lawrence, d'où sont sortis tant de travaux remarquables, en plus des analyses dont nous venons de parler, continue les études des procédés d'épuration des eaux d'égout et des eaux résiduaires industrielles, parmi lesquels celui dit à la boue activée qui y a pris naissance.

Les expériences sur l'emploi simultané de l'ammoniaque et du chlore (chloramine) pour la stérilisation des eaux d'alimentation ont montré que l'action du chlore est augmentée si on lui ajoute la moitié de son poids d'ammoniaque. Par contre pour les eaux d'égout l'addition d'ammoniaque a produit peu d'effet.

La division des épidémies a un rôle très actif, enquêtes pour rechercher les causes, mesures prophylactiques, vaccination.

La lutte antituberculeuse est menée par 53 dispensaires (d'après la loi chaque ville de plus de 10.000 habitants doit avoir un dispensaire).

La lutte contre les maladies vénériennes est commencée, et on comptait avoir 15 cliniques dans lesquelles les diagnostics et le traitement par le salvarsan seraient gratuits. La syphilis et la gonorrhée ont été placées par la loi du 18 décembre 1917 dans la liste des maladies dangereuses soumises à la déclaration obligatoire.

Cette déclaration est faite par le médecin traitant sans indication du nom et de l'adresse du malade si ce dernier suit régulièrement ses conseils, dans le cas contraire le médecin donne ces nom et adresse au département d'hygiène. Les cliniques seront ouvertes de nuit au moins une fois par semaine pour que les ouvriers puissent les suivre sans perdre de salaire.

La division des produits alimentaires et pharmaceutiques est chargée de l'inspection et des analyses en exécution des lois. Elle allait être en mesure de fabriquer le salvarsan, sur une échelle commerciale, pour la délivrance de ce produit aux cliniques.

La division des laboratoires biologiques prépare le vaccin jennerien, les sérums antidiphtérique, antipneumococcique et antiméningococcique, les vaccins contre la paratyphoïde, la dysenterie et la pneumonie. On y pratique l'épreuve de Wassermann et les diagnostics des maladies infectieuses des hommes et des animaux.

Avec cette organisation, la situation sanitaire de l'État de Massachusetts est satisfaisante, la mortalité a varié de 1913 à 1917 inclus de 14,3 à 14,9 pour 1.000 habitants. E. Rolants.

L'Éducation physique rationnelle chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte, par M. le Dr René Ledent, Liége, imprimerie H. Vaillant-Carmanne, 1917.

Le Dr René Ledent résume dans cette brochure les principes dont s'inspirent les propagandistes de la culture physique raisonnée. Ses fonctions de directeur des cours d'éducation physique de la province de Liége lui donnent une autorité toute spéciale dans cette matière.

L'auteur expose les effets bienfaisants des exercices corporels sur toutes les fonctions de notre organisme et leurs inconvénients lorsqu'on arrive au surmenage. Il passe en revue les moyens de culture physique pour l'enfant, l'adolescent, l'adulte, le vieillard et pour le sexe féminin. Il insiste en terminant sur l'utilité de la balnéation et de la natation.

Il montre dans ses conclusions que dans les deux pays où la gymnastique et les sports sont en honneur comme la Suède et le Danemark la durée moyenne de la vie a été en 1912 de 51 ans 6 mois dans le premier et de 51 ans 8 mois dans le second, alors qu'en France dans la même année elle n'était que de 46 ans 5 mois.

L. Nègre.

REVUE DES JOURNAUX

Further Experiments in the Etiology of Dengue Fever, par J. Burton Cleland et Burton Bradley (*Journ. of Hyg.*, vol. XVIII, octobre 1919, p. 217-254).

Série d'expériences d'inoculations variées d'où il résulte que :

1° Il est possible de transmettre la dengué à un homme sain non immunisé par injection sous-cutanée de sang ou de parties du sang, et avoir ainsi une source de virus dont on a pu réaliser quatre passages successifs ;

2° Le virus passe à travers un filtre Chamberland F ;

3° Il ne paraît pas spécialement localisé dans un des éléments du sang. Les globules bien lavés, le plasma citraté, le sérum contiennent le virus ;

4° Il peut être conservé actif hors du corps pendant plusieurs jours (99 heures) ;

5° Chez des malades de la dengue, on a observé la persistance du virus après 67, 90 heures de maladie et noté sa disparition après 57 et 130 heures ;

6° L'incubation, jamais plus courte que 4 jours et demi, dure généralement 6 à 8 jours, et parfois 15 ;

7° L'immunité peut persister 229 jours après le début de l'attaque ;

8° Il n'est pas certain que *Culex fatigans* transmette le virus ;

9° Le sang du cochon d'Inde inoculé ne paraît pas renfermer de virus 7 jours après ;

10° Aucun effet ne suit l'inoculation des cobayes et lapins ; on ne trouve dans leurs organes ni lésions, ni spirochètes.

The bacterial Content of the Air in Army sleeping Huts, with special reference to the Meningococcus, par A. J. Eagleton (*Journ. of Hyg.* vol. XVIII, octobre 1919, p. 264-271).

Expériences faites sur une baraque anglaise assez comparable à celles de nos cantonnements. Il résulte des expériences d'ensemencement que :

1° Dans la baraque ordinaire d'infanterie, il y a une atmosphère stagnante d'air infecté pendant le sommeil des hommes ;

2° Cet espace non ventilé s'élève jusqu'à 8 pieds (2m10) au-dessus du sol ;

3° Plus la baraque est grande, plus la température est basse et meilleure est l'atmosphère intérieure ;

4° Une ventilation plus complète est nécessaire ; elle pourrait probablement l'être à partir du sol ;

5° Les méningocoques peuvent être transportés par les porteurs de germes pendant la nuit à leurs voisins si les lits sont distants de moins de 5 pieds ;

6° La distance de projection des particules pendant la toux varie de 5 à 15 pieds ; elle est de 5 durant le sommeil ordinaire ;

7° Le méningocoque ne se trouve dans les particules qu'à une distance bien moindre que les autres micro-organismes.

The Contamination of Oysters, par A. T. NANKIVELL et J. M. STANLEY (*Journ. of Hyg.*, vol. XVIII, février 1920, p. 465-472).

Etude faite en la baie de Poole, à quelques milles à l'ouest de Bournemouth.

L'eau de la baie est contaminée non sur place, mais par le flot de marée venant de la mer qui amène le « sewage » de l'agglomération de Bournemouth (120.000 habitants). Plus le courant est rapide et plus grande est la pollution ; elle est aussi plus grande à l'entrée de la baie qu'au fond. Les vastes bancs d'huîtres qui se trouvent à l'entrée du port et dans le chenal sont tous pollués et les mollusques renferment de nombreux micro-organismes provenant du sewage.

Il serait nécessaire, pour y porter remède, de déposer les huîtres pendant une semaine avant la vente en un point moins contaminé, tel que Shipstall Point off Arne.

VARIÉTÉS

Le Comité de propagande d'Hygiène sociale et d'Éducation prophylactique.

Dernièrement, avait lieu dans le grand amphithéâtre de la Faculté de Médecine, sous la présidence de M. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, l'Assemblée générale constitutive du Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique.

M. le professeur A. Pinard, qui ouvrait la séance, dans un très substantiel discours, s'est employé, non sans bonheur, à préciser la tâche de haute importance que le nouvel organisme va devoir remplir, montrant ainsi du même coup la grandeur des services qu'il est appelé à rendre.

L'hygiène en notre pays, a-t-il fait justement remarquer, a jusqu'ici été trop individualiste et l'on ne s'est pas assez soucié de l'espèce. Il y a beau temps, cependant, qu'il importait de le faire.

Déjà, en 1872, M. Georges Clemenceau signalait la faiblesse de notre natalité.

Le mal s'est depuis aggravé et c'est en 1911 que, pour la première fois, nous nous sommes trouvés en face de la dépopulation réelle, les statistiques ayant accusé pour la première fois en cette même année un total de décès supérieur de 43.000 à celui des naissances.

En telles conditions, nous nous trouvons donc avoir une tâche particulièrement importante à remplir. En particulier, pour le but que nous devons atteindre, il importe que nous fassions partout pénétrer l'hygiène et nous devons tout faire à cet égard, non seulement dans l'enseignement primaire, mais aussi dans le domaine de l'enseignement secondaire et dans celui de l'enseignement supérieur.

M. Sicard de Plauzolles, directeur général du Comité de propagande, qui prit ensuite la parole pour présenter l'exposé du programme du Comité, insista de façon toute spéciale sur la nécessité d'une active propagande en faveur de l'hygiène.

Et cette propagande nécessaire, si l'on veut combattre utilement les graves maladies sociales qui exercent parmi nous si cruellement leurs ravages, propagande sur l'importance de laquelle n'ont du reste cessé d'insister, depuis nombre d'années, tant de bons esprits et qui, commençant à l'école, doit se poursuivre ensuite et cela « dans tous les milieux, dans toutes les classes, auprès des jeunes gens et des jeunes filles, auprès des pères et des mères de famille », pour la réaliser, le Comité de propagande compte mettre en œuvre les principaux moyens d'action suivants :

« 1° La création d'un *Office de documentation et d'information* qui aura pour fonction de réunir tous les documents relatifs aux questions d'hygiène sociale et de prophylaxie, d'instituer des enquêtes, de provoquer des études et des recherches; de mettre ces documents à la disposition de tous ceux qui travaillent à l'œuvre de l'hygiène sociale; de les publier et de les répandre, de les vulgariser par tous les moyens possibles. Ainsi l'Office adressera spontanément aux médecins, aux sages-femmes, aux hygiénistes, aux éducateurs, les informations et directives utiles à la lutte contre les maladies sociales; il avertira, informera le public de la fréquence et du danger de ces maladies, de leurs conséquences, des moyens de les éviter; de la nécessité de les faire soigner; il instruira chacun de son intérêt et de ses devoirs; il fera connaître les établissements où les malades peuvent trouver des conseils, des soins et des secours et mettra le public en garde contre l'exploitation des charlatans.

« 2° La création de *Centres d'enseignement populaire* de l'hygiène sociale et de *Cours normaux* destinés à instruire les éducateurs et à former des moniteurs d'hygiène et des propagandistes; tels sont les cours normaux d'hygiène sociale organisés depuis le mois de mai 1919 au Musée Pédagogique sous le patronage du ministère de

l'Instruction publique, du recteur de l'Académie de Paris et du doyen de la Faculté de médecine de Paris; ces cours ont pour programme les notions essentielles relatives aux maladies populaires, particulièrement aux maladies vénériennes, à la tuberculose, au cancer, à l'alcoolisme, les principes de l'eugénétique et de la puériculture, l'hygiène et l'économie alimentaires, l'hygiène scolaire, la physiologie appliquée à l'éducation, etc.; ils sont professés par MM. A. Pinard, Marcel Labbé, Méry, Langlois, Legrain, Gougerot, Henri Labbé, Lévy-Solal, Sicard de Plauzolles, Genevrier, Heuyer;

« 3° La création d'un *matériel de propagande* : modèles de conférences, tableaux, appareils de projection, cinématographes, clichés et films, notices, tracts, affiches mis à la disposition des conférenciers et des propagandistes; livres pour les bibliothèques, cartes postales, etc...

« 4° La création de correspondants et de Comités régionaux de propagande pour étendre notre action en France, en Algérie et aux Colonies. »

Ayant ainsi précisé l'œuvre que doit poursuivre le Comité de propagande et qui doit embrasser l'hygiène sociale tout entière, M. de Plauzolles, avant de céder la parole à M. le professeur Roux, directeur de l'Institut Pasteur, dont nous avons reproduit plus haut (V. p. 385) le très important discours vivement acclamé par toute l'assistance, a conclu son allocution en insistant tout particulièrement sur le but que se propose avant toutes choses le Comité de propagande, d'entreprendre l'éducation sexuelle de la jeunesse et en vue duquel, avec le concours de la Société française de prophylaxie, il prépare dès à présent un Congrès spécial où seront convoqués tous les éducateurs, les directeurs et les maîtres de l'enseignement primaire, de l'enseignement secondaire, de l'enseignement supérieur, des grandes écoles spéciales, de l'enseignement technique et professionnel, l'état-major des groupements post-scolaires des sociétés d'éducation physique, de gymnastique, de préparation militaire, de sport, les présidents des Associations de parents d'élèves, pour établir le programme et le plan pratique d'une organisation permanente de l'éducation hygiénique, prophylactique, morale et sanitaire, de la jeunesse des deux sexes, à l'école et dans la période post-scolaire, à la caserne et à l'atelier, par un enseignement scientifique des questions sexuelles et par l'éducation morale.

A la suite de ces discours fort applaudis, lecture fut donnée des statuts du Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique qui furent adoptés sans discussion par toute l'assistance et, prenant enfin la parole, M. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, clôtura la séance, en félicitant les organisateurs du Comité de propagande de l'œuvre si utile et si nécessaire qu'ils entreprennent, les assurant de son concours le plus actif.

« Le Gouvernement, a dit expressément M. Breton, a compris l'étendue du péril et il a engagé la lutte. Je m'honore d'avoir été le premier choisi pour cette tâche difficile. Mais, comme le rappelait tout à l'heure M. le Dr Sicard de Plauzolles, il ne suffit pas de faire des lois; elles risquent de rester stériles si on ne les fait pas pénétrer dans les mœurs par une active propagande.

« Le ministère de l'Hygiène ne saurait être exclusivement technique et administratif, son action serait incomplète; il doit être aussi, plus encore, un ministère d'éducation de la santé publique. Je le sais, et c'est pourquoi je vous remercie de m'avoir invité à présider votre première Assemblée générale, marquant ainsi la collaboration que vous désirez m'apporter.

« Je suis certain de votre réussite et je vous souhaite le succès de propagande le plus grand et le plus rapide. »

Après ces paroles très chaleureusement accueillies, le Ministre a terminé son allocution en faisant un chaleureux appel à toutes les personnes présentes pour qu'elles apportent la collaboration la plus efficace au Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique. Dr G. V.

Commission pour l'étude des procédés de traitement des eaux d'égout aux États-Unis.

Depuis trente ans la technique du traitement des eaux d'égout a fait des progrès considérables et on peut dire qu'on connaît actuellement un certain nombre de procédés capables, s'ils sont judicieusement choisis, suivant les cas, de donner satisfaction aux hygiénistes. Cependant, pendant cette période, il faut avouer qu'on a enregistré des insuccès dus à plusieurs causes. Les techniciens chargés d'établir les installations devaient faire leur éducation sur une question aussi complexe et on ne peut leur faire un grief d'avoir parfois négligé certains facteurs importants, où étant spécialisés ils présentaient un procédé qu'ils étaient persuadés devoir répondre à toutes les nécessités. Dans les meilleurs cas, les résultats étaient satisfaisants, mais on aurait probablement pu en obtenir de meilleurs en poussant les études préliminaires d'une façon plus approfondie. Pour éviter ces insuccès un certain nombre de villes américaines ont créé des stations expérimentales (Cleveland, Colombus, Akron, New Haven, Waterbury, Glowersville, Indianapolis, Milwaukee, Worcester, Urbana-Champaign, etc.).

Sauf à Berlin, il n'existe aucun organisme destiné à centraliser tous les documents sur cette question. En Angleterre, la Commission royale a demandé à maintes reprises, et encore dans son dernier rapport, que soit créée une autorité centrale surtout dans le but de rechercher les moyens de supprimer la pollution des rivières. En France, la Société de médecine publique chargea en 1908 une Commission de rechercher les résultats obtenus par l'épuration des

eaux d'égout, les conclusions de ses travaux furent publiées en 1910. M. le professeur Calmette et nous-même avons présenté un projet de laboratoire pour les recherches et études de cette question. Dans les deux pays ces suggestions n'ont pas encore été retenues.

Cette idée vient d'être réalisée aux États-Unis. La division de chimie et de technologie chimique du Conseil national de recherches a nommé en 1919 une Commission pour l'étude des procédés de traitement des eaux d'égout. Cette Commission, présidée par M. Edward Bartow, de l'Université d'Illinois, se compose de sept membres.

Le programme d'études est le suivant :

Réunir toute la documentation des procédés de traitement employés ou proposés avec examen et critique au point de vue scientifique et économique, spécialement la récupération des produits utilisables, graisses, engrais, etc.

Établir les bases de recherches à effectuer.

Constater les résultats des recherches en cours et établir la liste des stations expérimentales qui éventuellement pourraient être utilisées pour en entreprendre de nouvelles.

Préparer les plans et devis d'installations expérimentales pour l'étude des nouveaux procédés.

Les travaux ont été répartis en sections : Colloïdes, — Engrais, — Huiles et graisses, — Procédés spéciaux, — Bactériologie, — Traitement des eaux d'égout sur la côte de l'océan Pacifique, — Stations expérimentales, — Traitement préliminaire des eaux d'égout.

La Commission a fait appel au concours des savants et des techniciens pour l'aider dans son travail, car elle n'a pu encore réunir les fonds nécessaires pour entreprendre elle-même les essais. Il est à souhaiter que cet appel soit entendu et que la Commission groupant tous ceux, ils sont nombreux aux États-Unis, qui ont étudié ou appliqué les procédés modernes de traitement des eaux d'égout, prenne la haute direction des nouvelles recherches.

La Commission entreprend une tâche considérable dont les résultats seront certainement très fructueux si les expériences permettent d'établir, en toute impartialité, des conclusions qui par leur précision écarteront les généralisations qui ont souvent fait négliger de rechercher des dispositifs spéciaux qui auraient conduit à des améliorations sérieuses. Il y a lieu, dans tous les cas, d'analyser les causes de succès comme les causes d'insuccès pour éviter d'entreprendre des expériences coûteuses et inutiles. Les urbanistes préconisent la spécialisation des quartiers dans les villes, il serait intéressant de rechercher les moyens pratiques de traiter séparément, même imparfaitement, les eaux résiduaires industrielles avant leur rejet dans la canalisation générale, le traitement des eaux d'égout en serait toujours considérablement simplifié.

E. Rolants.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 23 JUIN 1920.

Présidence de M. le Dr GRANJUX, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr EVEN, présenté par MM. les Drs Calmette et Violette.
M. le Dr MAUREL, à Saint-Chéron (Seine-et-Oise), présenté par MM. les Drs Ledé et Camescasse.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

M. ADAM-NOEL, présenté par MM. le Dr Marchoux et Bruère.
Mme WEISS, présentée par MM. le Dr Marchoux et Bruère.
M. le Dr DEQUIDT, présenté par MM. les Drs J. Renault et Faivre.

LE LIII[e] CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

tenu à Strasbourg, du 25 au 29 mai 1920.

COMPTE RENDU

M. LE PRÉSIDENT. — Mes chers Collègues,

Vous m'avez fait l'honneur de me désigner pour vous représenter au Congrès des Sociétés savantes tenu à Strasbourg, et je viens vous rendre compte de ma mission, qui a consisté à exposer le rapport dont vous m'aviez chargé et à présenter ceux de nos collègues qui n'ont pu se rendre en Alsace.

Mon rapport se terminait par ces conclusions qui ont rallié tous les assistants : « En résumé les moyens de diminuer la contagion de la tuberculose sont : 1° Création d'hôpitaux et de sanatoria permettant l'isolement des tuberculeux contagionnant ; 2° Organisation d'une Œuvre Grancher dans chaque département ; 3° Fédération départementale de toutes les œuvres, privées ou administratives, antituberculeuses ».

A la suite le vœu suivant a été adopté à l'unanimité :

« Le Congrès, considérant d'une part que l'Œuvre de préservation de l'enfance contre la tuberculose constitue le moyen le plus pratique et le plus efficace pour préserver les enfants contre la contagion de cette maladie, et d'autre part, que le Ministre de l'Hygiène a prescrit l'organisation de commissions départementales de puériculture ;

« Estime que lesdites Commissions ont pour premier devoir d'empêcher les ravages de la tuberculose dans la population enfantine.

« Et émet le vœu que les Commissions départementales de puériculture soient invitées à créer des Œuvres Grancher dans les départements qui en sont encore dépourvus. »

Ensuite j'ai communiqué le rapport du D[r] WALLICH sur les Pouponnières organisées par la Société « l'Entr'aide des femmes françaises » et patronnées par l'Université et les lycées. L'assemblée s'est ralliée à ce jugement de notre collègue :

« La poupounière bien organisée peut atténuer dans une certaine mesure les dangers qui sont la conséquence forcée de la séparation de la mère et de l enfant, et donner des résultats très supérieurs aux désastres *permanents* de la mise en nourrice. »

De même le Congrès a admis sans discussion la thèse soutenue par notre collègue M. Dienert, au sujet de la recherche des *contaminations des nappes d'eau souterraines*. Tout en reconnaissant que les analyses chimiques et bactériologiques sont certainement des méthodes précises, sensibles et rigoureuses de la qualité des eaux, il estime qu'elles doivent être complétées par la connaissance du terrain qui, suivant son heureuse expression, fixe la vie très probable de la source.

J'ai aussi présenté le travail de M. Feine, sur lequel M. Kern a attiré l'attention.

J'ai gardé pour la fin la communication de notre secrétaire général parce qu'elle a donné lieu à une discussion très intéressante et de grande portée pratique sur l'hygiène de l'enfant à l'école; le Dr Marchoux a été très heureusement inspiré en ne séparant pas de l'enfant le maître. Le point capital de son travail est la démonstration que l'inspection médicale des écoles telle qu'elle est réglementée est grandement insuffisante, et « qu'il faut créer (enfin) le médecin scolaire », et le rémunérer en raison du travail qu'il devra alors accomplir. Le médecin scolaire devra notamment surveiller la santé du maitre en même temps que celle des écoliers.

A l'appui de ces desiderata j'ai signalé que le Dr Courgey, d'Ivry, venait d'attirer l'attention sur la contagion tuberculeuse à l'école par les maitres. Et il s'est fait un échange de vues sur ce que devrait être le service du médecin scolaire.

En résumé, tous les rapports de nos collègues ont été appréciés et ont montré qu'à la Société de médecine publique on s'occupait d'hygiène sociale et que les questions y étaient solutionnées pratiquement.

COMMUNICATIONS

ENTRETIEN DES TÉTINES

par M. H. VIOLLE,
Chef du laboratoire des Services des Épidémies
(Préfecture de la Seine).

La mortalité des nourrissons de 0 à 1 an est, en France, de 12 p. 100 environ, et la cause des décès est, dans plus d'un tiers des cas, due aux gastro-entérites. Ces chiffres formidables de léthalité, comparés par ailleurs à ceux très faibles des naissances, expliquent l'état stationnaire du chiffre de la population, et même sa décroissance. Nous ne saurions donc apporter trop de sollicitude à la protection des nourrissons, et la plus légère amélioration concernant l'hygiène, le plus faible progrès visant la prophylaxie des nouveau-nés peuvent encore être intéressants puisqu'ils permettront peut-être de sauver quelques-unes de ces existences relativement si peu nombreuses.

C'est pourquoi nous nous permettons aujourd'hui d'attirer l'attention sur une des multiples causes d'entérite chez les nourrissons; nous voulons parler de la pollution d'origine microbienne des tétines.

La plupart des hygiénistes recommandent, dans les diverses brochures, avis, etc., officiels ou non, qui s'adressent aux mères de famille, de rendre propres les tétines, lorsque l'enfant a cessé de s'en servir, d'abord mécaniquement (brossage, etc.), puis par une ébullition de quelques minutes. Elles doivent être alors conservées dans l'eau bouillie jusqu'à la prochaine tétée.

La plupart du temps les tétées sont très rapprochées, la même eau bouillie sert 2 fois, 3 fois et même plus; cette pratique s'explique par ces faits généralement admis dans le public que :

1° L'ébullition trop fréquemment répétée altère les tétines;

2° Une eau bouillie peut parfaitement et impunément rece-

voir plusieurs fois de suite des tétines retirées avec précaution des biberons.

Il est évident que cette méthode est dangereuse et que l'eau dans laquelle macère durant 2, 4, 6 heures, et parfois plus, une tétine souillée par les doigts de la mère, renferme une proportion notable de microbes dont le nombre et la qualité dépendent naturellement de plusieurs facteurs (quantité d'eau de macération, température de cette eau, entraînement avec la tétine de lait qui nutrifie plus ou moins cette eau : contamination par les mains de la mère : microbes banaux en toute occurrence; microbes dangereux dans le cas où elle est porteuse de germes pathogènes, typhiques, dysentériques, tuberculeux, etc.). Ces faits sont trop connus pour que nous insistions.

Nous avons tenu seulement à déterminer :

1° L'action des hautes et très hautes températures sur les tétines en « caoutchouc pur », les seules qui, actuellement, d'après la loi, doivent être vendues au public et avec la mention sus-citée.

En opérant avec différentes marques, nous avons obtenu :

a) Par passages à l'autoclave, 3 fois à 115° pendant 10 minutes chaque fois : modification très faible de la tétine, léger brunissement, légère augmentation de volume, même souplesse, même élasticité, même résistance apparente;

b) Par passages à l'ébullition, 100 fois, durant 1 minute chaque fois : Modifications très faibles (léger changement de coloration : les unes deviennent un peu plus opaques (présence d'un peu de factice (?) : les autres au contraire un peu plus translucides, augmentation de volume insignifiant, même souplesse des tissus, même élasticité, même résistance apparente.

Ces faits ne font que corroborer les résultats des expériences très approfondies de MM. Guignard[1] et Lutz[2] et dont les conclusion de leur rapport auraient dû être, à notre avis, plus largement répandues dans le monde medical.

De ces faits, on peut conclure que l'ébullition, même répétée un nombre considérable de fois, ne détériore pas d'une façon

1. Lutz. — Rapport à la Commission d'hygiène publique de la Chambre, janvier 1913.

2. Guignard. — Rapport au Conseil d'Hygiène publique et de Salubrité du département de la Seine, octobre 1913.

appréciable, les tétines. On peut admettre qu'une tétine est usée par l'enfant (dents, succion prolongée, etc.), bien avant qu'elle ne le soit par l'ébullition.

2° La teneur microbienne des eaux de macération des tétines.

Nous avons fait à ce sujet les expériences suivantes :

a) Dans un petit cristallisoir renfermant 100 cent. cubes d'eau bouillie, on plonge une tétine que l'on vient de retirer d'un biberon, et à l'aide des doigts, immédiatement après une tétée. On agite l'eau, on ensemence extemporanément dans du bouillon ordinaire.

Les résultats accusent dans cette eau un minimum de 10.000 germes par centimètre cube.

b) On répète la même expérience, mais après avoir laissé macérer la tétine durant 4 heures dans l'eau bouillie.

On trouve que cette eau contient un minimum de 100.000 germes par centimètre cube avec présence de bactéries putrides.

c) L'eau de la ville prise au robinet donnait à l'analyse en bouillon ordinaire 500 germes environ par centimètre cube avec absence de bactéries putrides.

De ces faits on peut conclure, qu'au seul point de vue quantitatif, il est toujours défectueux et parfois dangereux de se servir de tétines macérées sans précaution spéciale et plus ou moins longuement dans l'eau bouillie.

Sans être paradoxal, on pourrait dire, dans le cas particulier que nous avons envisagé, qu'il eût été moins mauvais — qualitativement parlant, au point de vue bactériologique — de laver ces tétines avec l'eau courante du robinet plutôt que de les laisser en contact dans une eau bouillie durant de longues heures.

Il faut donc recommander de faire toujours bouillir les tétines immédiatement avant de s'en servir; immédiatement après usage, il suffit de les nettoyer mécaniquement (brossage, lavage à grande eau courante, etc.).

Ces faits sont, au point de vue bactériologique, évidemment connus depuis fort longtemps, mais il nous semble qu'il y aurait intérêt à les vulgariser davantage dans la masse du public qui ne saisit point toujours exactement le sens du mot « stérilisation ».

Pour nous résumer nous dirons :

1° Sans aucun inconvénient on peut faire bouillir indéfiniment des tétines en caoutchouc pur;

2° On doit faire toujours bouillir une tétine immédiatement avant de s'en servir.

DISCUSSION.

M. FAIVRE. — Si les mères ne font pas bouillir les tétines, c'est sans doute que les objets en caoutchouc vendus dans le commerce s'altèrent par l'ébullition.

M. VIOLLE. — Les règlements prescrivent que les tétines doivent être en caoutchouc pur et porter une marque qui l'indique. J'ai vérifié qu'en effet les tétines vendues couramment sont en conformité des prescriptions.

M. GRANJUX. — Les mères emploient trop fréquemment des sucettes qu'elles donnent à leurs enfants entre les tétées. Il y aurait lieu évidemment de prendre les mêmes précautions pour ces instruments qui peuvent devenir aussi dangereux que les tétines.

LES POSSIBILITÉS ACTUELLES
D'EXTINCTION DES VIRUS VÉNÉRIENS

par M. le Dr A. GAUDUCHEAU.

La disparition des maladies vénériennes peut être envisagée aujourd'hui comme une possibilité prochaine de l'hygiène moderne.

Nous pensons que pour obtenir ce résultat, la désinfection prophylactique est le moyen le plus simple et le plus puissant.

Nous voudrions démontrer que la diffusion des habitudes d'antisepsie individuelle amènerait une diminution, puis l'extinction des maladies vénériennes.

I. — MÉTHODE ANTISEPTIQUE INDIVIDUELLE.

Les moyens de prophylaxie antisyphilitique proposés autrefois par Metchnikoff et Roux devaient être étendus aux autres

maladies vénériennes, améliorés et simplifiés afin d'en généraliser l'emploi. Tel est le but des travaux que nous poursuivons depuis six ans dans cette partie de l'hygiène.

Nous avons fait connaître, dans des publications antérieures[1], une méthode simplifiée de prophylaxie individuelle. Il s'agit d'un procédé de désinfection consistant en l'emploi d'un mélange antiseptique multivalent qu'il suffit d'appliquer sur les muqueuses génitales de l'homme exposées à la contagion pour se préserver contre les différents virus vénériens.

Nous rappelons ici la formule de ce désinfectant qui n'est donc en aucune façon un remède secret.

Thymol	1 gr. 75
Calomel	25 gr. 00
Vaseline	23 gr. 25
Lanoline	50 gr. 00
Total	100 gr. 00

Ce mélange multivalent, à employer dans l'heure qui suit un rapprochement suspect, suffit, même sans lavage préalable, à réaliser toute la prophylaxie antivénérienne.

Il exerce son action *intus et extra*: il est appliqué sur les muqueuses externes et déposé dans l'urètre antérieur; il sert aux deux fins : contre la blennorragie et contre les chancres.

La preuve de son efficacité a été fondée sur des faits que nous avons relatés dans nos travaux précités.

A ces résultats, nous ajouterons aujourd'hui que deux nouvelles séries d'observations viennent d'être faites aux armées par un de nos anciens camarades.

Des jeunes volontaires, comprenant à la fois le profit personnel qu'ils pourraient tirer d'une bonne méthode de sécurité et l'intérêt social qui s'attache à de pareilles expériences, ont bien voulu se prêter à des essais.

Les séries d'observations entreprises par notre éminent onfrère et ami ont duré 8 mois et ont porté sur 140 hommes.

Le résultat de ces travaux très rigoureusement conduits a dépassé ce que nous en attendions.

1. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, t. XLI, nº 12, décembre 1919, p. 1122. — *Bulletin de la Soc. méd.-ch. de l'Indochine*, 16 novembre 1914, 14 février 1915 et 16 avril 1916. — *The Medical Bulletin*, mai 1918.

Aucun insuccès n'a été enregistré sur les quelques centaines de rapprochements plus ou moins suspects que ces 140 hommes ont pratiqués dans ces conditions.

Il faut noter que dans la plupart des cas, notre technique a été appliquée à la lettre, c'est-à-dire sans lavage préalable.

Nous tenons donc pour démontrées l'innocuité et l'efficacité de cette méthode.

II. — Programme d'action.

Nous disposons donc d'une méthode de prophylaxie antiseptique individuelle qui présente, outre son innocuité et son efficacité, une simplicité d'exécution telle que l'on peut en espérer l'emploi pour tous ceux qui désirent se mettre à l'abri des maladies vénériennes.

Il faut maintenant apprendre aux jeunes hommes à se désinfecter. C'est une mesure d'hygiène génitale à faire entrer dans les mœurs.

Nous pourrons y arriver à condition que les médecins y prêtent leur concours, à condition que nos confrères veuillent bien accepter le rôle éducateur de l'hygiéniste. Ils savent que la syphilis et la blennorragie sont causées par des microbes et que ces microbes peuvent être atteints et détruits par une bonne antisepsie comme celle que nous venons de décrire. Ils doivent le dire au public et faire profiter leurs concitoyens de cette connaissance qu'ils ont de l'hygiène moderne.

Le corps médical assiste aujourd'hui à un développement considérable des œuvres d'hygiène publique. Il a déclaré par la voix de ses représentants qu'il entendait participer à ce progrès. Les praticiens veulent être pour leurs clients non seulement des guérisseurs, mais aussi des hygiénistes. Mais pour remplir ce rôle, il faut d'abord être soi-même convaincu de l'efficacité des mesures prophylactiques que l'on propose : il faut avoir la foi et la certitude qui résulte de l'observation positive des faits. Le médecin indifférent et sceptique est l'ennemi de l'hygiène.

C'est dans l'armée qu'il faut commencer cette éducation en conciliant, bien entendu, la morale et la prophylaxie.

On dira aux jeunes soldats qu'ils doivent se désinfecter

après des rapports suspects. Ils trouveront dans les coopératives et dans les maisons spéciales un dispositif simplifié comme celui que nous préconisons et ne coûtant pas plus d'une douzaine de sous.

Ils prendront l'habitude de se mettre un peu de pommade soit immédiatement après l'acte, soit à leur rentrée à la caserne, lorsque revenus au calme ils réfléchiront aux dangers de la contagion.

L'essentiel est de leur dire et de leur répéter que ces dangers existent et qu'ils peuvent aisément s'en préserver.

Nous avons des raisons d'espérer que cette habitude entrera rapidement dans les mœurs des jeunes hommes. Cet espoir est basé sur l'observation d'un progrès comparable à certains égards, qui a été réalisé dans l'hygiène génitale de la femme et qui a consisté dans la diffusion progressive du Lock laveur durant ces 50 dernières années. Il y a un demi-siècle, en effet, cette mesure de propreté était une exception, alors qu'elle est aujourd'hui la règle. Il en sera de même pour la désinfection prophylactique de l'homme; dans quelques années ce sera la règle si les médecins veulent bien y prêter le concours de leur autorité et de leur conscience.

III. — L'extinction progressive des maladies vénériennes.

Lorsque les hommes auront pris l'habitude de cette prophylaxie antiseptique, ils verront disparaître les virus vénériens non seulement chez eux, mais aussi chez la femme, attendu que généralement ces microbes se transmettent et se perpétuent en parasitant alternativement les deux sexes de l'espèce humaine et que si l'un des sexes vient à se mettre à l'abri, il s'ensuivra une disparition totale de ces germes.

Dans l'état actuel de la technique, il ne paraît pas possible de désinfecter sûrement la femme, après des rapports contagieux, en raison de la disposition de ses organes génitaux. On peut simplement diminuer chez elle les chances d'infection.

Nous avons donc affaire à des microbes à hôtes alternants qui peuvent être détruits chez l'un et non chez l'autre.

Le cas est comparable à ceux du paludisme, de la fièvre jaune et de la maladie du sommeil. Or, les hygiénistes savent

que ces maladies, causées par des germes à deux hôtes, s'éteignent lorsqu'on arrive à supprimer ou à stériliser l'un des deux réservoirs du virus.

Par conséquent, si l'on veut faire disparaître ces microbes pathogènes, il suffit d'agir sur leur vecteur intermédiaire qui est l'homme dans le cas des maladies vénériennes.

La conséquence de la généralisation chez l'homme de la prophylaxie antiseptique individuelle serait donc l'extinction progressive des maladies vénériennes.

IV. — Objections et oppositions a la prophylaxie antivénérienne.

Nous trouvons beaucoup de résistance à nos propositions de prophylaxie individuelle à cause de la routine, de l'indifférence et du scepticisme qui se manifestent non seulement dans le public et les administrations, mais aussi, malheureusement, dans le corps médical.

Jusqu'à présent, les objections qui ont été faites n'ont pas été produites publiquement; leurs auteurs manquant sans doute d'arguments suffisants pour les établir.

Des oppositions se glissent cependant partout d'une manière confidentielle et paralysent les innovations. Il faut faire cesser cet état de choses en discutant au grand jour toutes les objections qui sont avancées, de manière que chacun prenne position dans cette question, de la plus haute importance au point de vue social.

L'opposition la plus injustifiée et la plus inattendue est celle de certains médecins qui trouvent plaisant d'essayer de tourner en ridicule les procédés de désinfection. Ces guérisseurs de maladies syphilitiques et urinaires donnent le plus fâcheux exemple. Mais ils doivent savoir qu'il existe dans le corps médical une immense majorité de confrères qui sont partisans du progrès, qui ne doutent pas que les maladies vénériennes disparaîtront un jour devant l'hygiène moderne.

A ceux qui prêchent l'impossibilité de la préservation antiseptique, le public intéressé répondra qu'il veut, lui, se protéger et bénéficier des moyens nouveaux que la recherche scientifique met à sa disposition.

La désinfection des téguments est devenue aujourd'hui dans les hôpitaux une pratique courante, effectuée non seulement par les médecins, mais par tout le personnel hospitalier. Tout le monde sait préparer un champ opératoire. Cependant les espèces microbiennes pyogènes de la peau sont beaucoup plus résistantes aux antiseptiques que le tréponème et le gonocoque. Pourquoi donc alors ne réussirait-on pas à désinfecter des surfaces aussi faciles à atteindre que le sont les muqueuses génitales de l'homme, contre des germes aussi fragiles que ceux des maladies vénériennes, et pourquoi des médecins affectent-ils de dire que c'est impossible et qu'il n'y a rien à faire?

Il y aura des insuccès, nous objecte-t-on. Certainement, des hommes inexpérimentés appliqueront mal notre technique, cependant simplifiée au maximum. Mais il vaut mieux risquer un échec et préserver 50 personnes, que de renoncer à se défendre.

Un argument de cette nature, c'est-à-dire de renoncement, a été produit récemment par une Commission officielle anglaise. Sous prétexte d'échecs possibles, cette Commission conseille de ne pas recommander au public la prophylaxie individuelle.

C'est comme si on défendait de monter dans les trains sous prétexte qu'ils sont parfois mal conduits et qu'on pourrait être victime d'un déraillement.

Toute innovation rencontre des obstacles de la part de ces suppôts de la routine, qui craignent les accidents, mais qui font tous leurs efforts pour empêcher les progrès de l'hygiène.

Nous avons rencontré chez plusieurs pharmaciens le même état d'esprit regrettable. Ils trouvent très normal de vendre toutes sortes de remèdes pour guérir les maladies vénériennes, mais ils ne veulent point que leur nom soit prononcé à propos d'un produit prophylactique, car, disent-ils, c'est une publicité réservée aux pissotières. Ainsi, pour suivre les convenances mondaines, ils refusent de collaborer avec les hygiénistes et attendent l'éclosion de la maladie chez le client qu'ils n'ont pas voulu défendre. Alors ils présentent leur arsenal innombrable de drogues, de bocks, seringues, etc.

Le peuple est entretenu dans l'ignorance du péril vénérien, dans l'ignorance des moyens de se préserver et cela avec la

complicité inconsciente de quelques-uns de ceux qui devraient l'instruire.

Nous devons réagir contre cet état de choses.

Il existe encore un autre genre d'opposition qui serait redoutable pour les progrès de la prophylaxie. C'est celui de certains moralistes qui ne veulent pas entendre parler de ces choses dites obscènes, et qui ont peur de voir la débauche s'étendre dans la société si les maladies vénériennes ne sont pas maintenues. Ils considèrent, en effet, que ces maladies sont, par la crainte qu'elles inspirent, moralisatrices de l'humanité.

Aucun médecin ne saurait s'associer à une aussi grave erreur.

V. — Conclusion.

Nous disposons aujourd'hui d'une méthode très simple, pour assurer chez l'homme la prophylaxie individuelle. La généralisation de cette mesure d'hygiène amènerait l'extinction progressive des virus vénériens.

Discussion.

M. le Dr Broquet. — Dans un récent article paru dans *The Journal of the American Medical Association* du 24 avril, l'urologiste Joseph Earle Moore donne les résultats de la campagne antivénérienne qu'il entreprit à l'égard des contingents américains stationnés dans le District de Paris (Paris et Seine-et-Oise). Il montre l'impossibilité qu'il eut à combattre les maladies vénériennes par la répression de la prostitution féminine, l'interdiction des maisons de tolérance ou de certaines rues ou de certains hôtels. Il fut obligé de recourir d'abord aux mesures d'hygiène sociale, puis aux mesures disciplinaires, mais quand il vit que malgré ces mesures le pourcentage des cas se maintenait à environ 110 p. 1.000, il organisa les stations de prophylaxie. On les ouvrit dans tous les cantonnements de plus de 50 hommes, dans les hôtels d'officiers, dans tous les hôtels pour passagers créés par la Y. M. C. A. et la Croix-Rouge américaine et dans un grand bâtiment central situé près de l'Opéra, loué et aménagé pour le but auquel on le destinait. La liste de ces stations de prophylaxie fut affichée dans tous les cantonnements permanents, imprimée sur cartes avec recommandations jointes touchant au danger des maladies vénériennes et au moyen de s'en préserver, et délivrée dans toutes les gares aux passagers. Les adresses de ces

stations furent données aussi à toutes les patrouilles, avec ordre de les donner à tout homme demandant la station la plus proche de l'endroit où il pourrait être rencontré dans les rues. Bref, en mars 1919, il y avait pour le District de Paris 72 stations prophylactiques qui délivraient par semaine une moyenne de 5.000 traitements. Les statistiques indiquent 95.916 traitements pour une période d'un peu plus de 12 mois.

Grâce aux mesures d'hygiène sociale et aux mesures disciplinaires, le chiffre annuel des maladies vénériennes du contingent américain dans le District de Paris fut abaissé de 313,5 p. 1.000 à 113,6 p. 1.000. Puis par l'extension et l'amélioration du traitement prophylactique, et bien que les forces américaines se fussent accrues graduellement dans le District visé, le pourcentage s'abaissa à 94,6 p. 1.000.

L'auteur espère que les médecins chargés de la santé des troupes seront convaincus, en lisant ces résultats, de l'efficacité des méthodes employées, et il croit que certaines de ces méthodes conserveraient toute leur valeur pour combattre le péril vénérien dans les populations civiles.

Il y a là des résultats tout à fait encourageants d'une application pratique des vues de notre collègue M. Gauducheau, et si nous voulons lutter avec succès contre le péril vénérien, nous devons sans tarder, tant pour l'armée que pour les populations civiles, adopter ces méthodes, en les faisant passer du domaine de la théorie dans ceux de la pratique et de la réalité.

M. le Dr Faivre. — Je suis pleinement d'accord avec M. le Dr Gauducheau. Il ne faudrait pas voir dans un des derniers passages de sa très intéressante et très utile communication une opposition entre les moyens moraux et le moyen prophylactique qu'il préconise. Ces moyens ne s'adressent pas aux mêmes personnes, mais ils tendent à un but unique : la disparition de la syphilis, et ce but lui-même est, au point de vue moral comme au point de vue social, de la plus haute importance, puisqu'il permet à l'homme qui s'est préservé de la contagion de s'engager sans arrière-pensée dans la voie éminemment moralisatrice du mariage.

M. Granjux. — A l'heure actuelle, par suite de l'augmentation excessive des maladies vénériennes dans tous les pays depuis la guerre déchaînée par l'Allemagne, la lutte contre ce fléau est devenue mondiale. L'Association internationale des Sociétés de la Croix-Rouge s'en occupe passionnément, et a recommandé à ses adhérents la création de Foyers du soldat. La question étant à

l'ordre du jour du Congrès anglo-belge de Bruxelles auquel les hygiénistes français étaient convoqués, nous avons exposé comment en France on comprenait cette prophylaxie et l'avons montrée sous ses divers aspects : morale, médicale, administrative, sociale. L'exposé du projet de « Correspondants pour recrues », dû à M. Strauss, a été fort applaudi, et nous avons été heureux de constater qu'il avait à l'étranger le même succès que dans nos sociétés hygiéniques. Aussi est-ce avec regret que nous avons vu le ministre de la Guerre opposer un refus à cette proposition. Il convient de dire pour sa décharge que l'affaire, au lieu d'être soumise à l'appréciation de la direction compétente, c'est-à-dire du Service de santé, a été traitée par un colonel qui l'a si peu comprise qu'il a cru que le ministre serait obligé de nommer lui-même les correspondants! Il faudra probablement en appeler du ministre de la Guerre mal informé au ministre de l'Hygiène plus compétent.

M. le Président. — Je donne la parole à M. le Dr Sicard de Plauzolles, qui désire soumettre à la Société un projet de vœu.

SUR LA CRÉATION

D'UN OFFICE DE PROPAGANDE D'HYGIÈNE SOCIALE

par M. le Dr SICARD DE PLAUZOLLES.

Par arrêté du ministre de l'Hygiène, en date du 20 avril 1920, la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes, instituée par le ministre de l'Intérieur le 18 novembre 1916, a été réorganisée sous la présidence de M. le professeur Pinard.

Dès sa première réunion, le 17 mai 1920, la Commission de prophylaxie nommait une sous-commission de la propagande chargée d'étudier tous les moyens de combattre les maladies vénériennes par l'enseignement et par l'éducation. Tout d'abord, M. le professeur agrégé Gougerot et moi fîmes remarquer combien il était difficile, même pour les médecins, de se documenter d'une manière sérieuse sur certaines questions telles que statistiques, lois, règlements, institutions, résultats obtenus en France et à l'étranger, etc., et nous demandâmes

à la sous-commission d'émettre un vœu pour la création d'un Office destiné à recueillir tous les documents et à fournir tous les renseignements relatifs aux maladies vénériennes et à leur prophylaxie.

La sous-commission donna une approbation unanime à cette idée et me confia le soin de l'étudier et de la présenter à la réunion plénière de la Commission de prophylaxie.

Auparavant nous avons voulu consulter les Associations les plus qualifiées pour émettre un avis.

Le 5 juin, la Société française de prophylaxie adoptait le vœu suivant :

« La Société...

« Considérant l'ignorance dans laquelle on trouve le public de toutes les questions concernant l'hygiène sociale;

« Considérant que la coordination des efforts est une condition essentielle d'une propagande utile ;

« Considérant la difficulté de se renseigner sur les questions d'hygiène et de prophylaxie (études, statistiques, techniques, œuvres, établissements de prophylaxie et de traitement, etc.) en France et à l'étranger;

« Émet le vœu que soit créé un Office de documentation et de renseignements sur toutes les questions d'hygiène sociale. »

Nous souhaitons vivement que la Société de Médecine publique émette un vœu semblable.

L'Office projeté, Office de propagande d'hygiène sociale, organe de documentation et d'information, aura pour fonction de recueillir en France et à l'étranger tous les documents relatifs aux questions d'hygiène sociale et de prophylaxie, d'instituer des enquêtes, de provoquer des études et des recherches, de mettre ces documents à la disposition de tous ceux qui travaillent à l'œuvre de l'hygiène sociale, de les publier, de les répandre et de les vulgariser. Ainsi l'Office adressera spontanément aux membres du corps médical, aux éducateurs, etc., les informations et directives utiles à la lutte contre les maladies sociales ; il avertira, informera, instruira le public de la fréquence et du danger de ces maladies, de leurs conséquences, des moyens de les éviter, de la nécessité de se faire soigner et

de rester après guérison sous le contrôle médical ; il montrera à chacun son intérêt et son devoir ; il fera connaître les établissements où les malades peuvent trouver des conseils, des soins et des secours et mettre le public en garde contre les charlatans. Organe de liaison, l'Office se mettra à la disposition des médecins français et étrangers des Sociétés savantes, des œuvres d'hygiène sociale pour établir entre les uns et les autres les relations nécessaires à leur coopération et à la coordination de leur action.

Tel est, sommairement, le plan d'un Office de propagande d'hygiène sociale et de prophylaxie qui, croyons-nous, seconderait puissamment les pouvoirs publics et les œuvres privées dans la lutte contre les maladies sociales.

Nous proposons donc à la Société de Médecine publique d'adopter la résolution suivante :

« La Société de Médecine publique émet le vœu que soit créé un Office de propagande d'hygiène sociale et de prophylaxie. »

— Le vœu, présenté par M. le Dr Sicard de Plauzolles, est mis aux voix et adopté.

LA RÉFORME DE LA LOI DE 1902

par M. le Dr BORNE,
Auditeur au Conseil supérieur d'Hygiène publique de France,
Médecin des épidémies de la Seine.

Messieurs,

J'adresse à notre bureau et en particulier à notre secrétaire général tous mes remerciements d'avoir bien voulu me charger de cette communication. Elle devait être faite à notre dernière séance, mais nous avons pensé qu'il était préférable de reprendre en discussion les questions qui avaient été si souvent traitées au sein même de notre société. MM. Jules Renault, Louis Martin, Faivre, Thiéry, Dienert, Guilhaut ont eu l'obligeance de se joindre à moi, qu'ils acceptent l'assu-

rance de ma gratitude. Je peux aussi vous donner des conclusions plus précises et surtout les présenter avec plus d'autorité à votre acceptation.

La loi du 15 février 1902 ayant pour objet la protection de la santé publique a marqué une date importante en France dans l'histoire de notre régime sanitaire. A cette époque les progrès de l'hygiène publique s'étaient déjà fait sentir dans toutes les grandes nations qui possédaient un code de la santé publique. Ainsi que le faisait remarquer mon père le Dr Borne, rapporteur à la Chambre du projet en 1901, la France, berceau des théories pastoriennes, était une des rares grandes nations du monde qui n'avait pas de législation en matière d'hygiène publique ; aussi le vote de la loi fut-il accepté avec enthousiasme dans tous les milieux scientifiques qui fondaient sur son application les plus fertiles espérances.

Dès sa mise en pratique la loi fut en butte aux attaques les plus violentes. Les discussions acharnées que suscitèrent les formes de la déclaration, de la désinfection, des règlements sanitaires communaux ne sont pas encore terminées. Ici même et dans nos Réunions sanitaires provinciales, l'accord eut souvent peine à s'établir. Il ne pourrait guère en être autrement dans un pays où le sens critique est si développé et où l'intérêt particulier domine celui de la collectivité.

Cependant, si l'on examine impartialement aujourd'hui les résultats acquis, on se rend compte que la loi de 1902 est loin d'avoir fait faillite comme certains le prétendent. Nous trouvons dans sa charpente de solides éléments bien suffisants s'ils étaient entièrement appliqués avec quelques modifications pour assurer d'une façon efficace la protection de la santé publique.

Les chiffres parleront eux-mêmes.

En 1902, la Préfecture de police recevait, pour Paris et le département de la Seine, 16.000 déclarations de maladies contagieuses.

En 1913, le chiffre doublait ; en 1914, 49.673 ; en 1918 (avec la grippe), 60.242 ; en 1919, 45.037.

De 27.000 déclarations officiellement recensées en France, en 1902, on passe à 140.000, en 1914 ; les praticiens avaient donc quelque foi dans l'intervention sanitaire. Si nous con-

sultons au hasard les statistiques générales de France, nous relevons en 1900 une proportion de 3 décès pour 10.000 habitants par fièvre typhoïde et par an, en 1913 le chiffre tombe à 1,4.

Pour la variole : 1,3 en 1900; 0,01 en 1913. Pour la diphtérie, 1,4 en 1900; 0,7 en 1913. Pour le choléra nostras, 0,1 en 1900 et 0,01 en 1913, pour 10.000 habitants. Ces chiffres sont suffisamment éloquents. Nous n'insisterons pas sur ce qui a été fait dans les services de la préfecture de la Seine et ceux de la préfecture de police; nous en avons périodiquement les échos par les séances et les statistiques du Conseil départemental d'hygiène. Elles sont démonstratives.

Nous avons entendu à la Société les directeurs de bureaux d'hygiène et les inspecteurs départementaux nous résumer leurs travaux et signaler les résultats encourageants qu'ils avaient obtenus. Pour n'en citer que quelques-uns, nos collègues MM. Ott, Gautrez, Paquet, véritables apôtres de l'hygiène, ont démontré ce que l'on peut obtenir avec de la compétence, de la ténacité et un esprit d'organisation.

D'énormes progrès en somme ont été réalisés depuis la mise en pratique de la loi en moins de dix ans. Nous venons de traverser une période, particulièrement difficile, pendant laquelle les services civils, désorganisés par la mobilisation, ont pu néanmoins, grâce aux efforts de ceux qui restaient, tenir jusqu'au bout et parer aux difficultés quotidiennes avec de bien modestes ressources. N'est-ce point là une preuve de l'efficacité des efforts antérieurs et de la solidité de notre organisation, peut-être incomplète, mais en pleine évolution?

Nous sommes d'accord pour demander qu'il soit apporté à la loi de 1902 certaines améliorations et modifications. Elles avaient été réclamées à diverses reprises par des Sociétés scientifiques et en particulier par la Société de médecine publique au cours de ses réunions mensuelles et des conférences sanitaires provinciales à l'Institut Pasteur. Le Dr Ott, inspecteur départemental d'hygiène de la Seine-Inférieure en 1909, donnait son avis autorisé sur la nécessité de créer des Inspecteurs départementaux dans tous les départements. Le professeur Jules Courmont reprenait en 1909, à la Réunion sanitaire provinciale, la question dans toute son ampleur. Il était d'autant

plus qualifié à donner son avis qu'il avait procédé dans le Rhône à une organisation des services d'hygiène heureuse en résultats. « Ce qui importe actuellement, disait-il, c'est de modifier la loi de 1902 dans le sens de l'Inspectorat départemental obligatoire d'Etat. »

En 1910, le Dr Mauriac, inspecteur départemental de la Gironde, à la Réunion sanitaire provinciale, nous exposait, avec preuves à l'appui, ses idées sur « la nécessité de la création obligatoire dans chaque département d'un service d'hygiène complet et autonome pour assurer l'application de la loi de 1902 ».

M. le Dr Doizy, en 1913, dans une remarquable communication que nous avons encore tous présente à l'esprit, nous indiquait ses projets de réforme de la loi de 1902.

Ils portaient sur l'article 7, relatif à la désinfection qui devenait obligatoire à défaut de déclaration, après tout décès survenu au-dessus d'un an et au-dessous de soixante ans, s'il n'était pas justifié par un certificat médical que le défunt n'était pas atteint d'une maladie transmissible.

Sur les articles 4 et 5 tendant à décharger le corps médical de la déclaration, en l'imposant au chef de famille qui l'adresse non plus au maire, mais au délégué de la Commission sanitaire et pour laquelle le médecin ou la sage-femme reçoivent automatiquement une rémunération.

Sur l'article 19 tendant à rendre obligatoire la création des directeurs départementaux d'hygiène. Notre regretté confrère et ami M. le Dr Mosny, avec sa clarté et son esprit critique d'à-propos, avait à maintes reprises formulé des conclusions dans le même sens.

Plus près de nous, en 1919, notre collègue M. le Dr Faivre, inspecteur général des services administratifs au ministère de l'Intérieur, traitait complètement la question « Faut-il faire un ministère de la Santé publique », avec la compétence, l'impartialité que tous nous lui connaissons, en s'appuyant sur ses observations personnelles et sur les faits accomplis et approuvés par la plupart d'entre nous; à la suite de la discussion, des vœux se formulaient pour la création au ministère de l'Intérieur d'un sous-secrétariat d'Etat de la Santé publique qui réunirait tous les services susceptibles d'y être pratiquement rattachés.

Depuis que le ministère de l'Hygiène a été créé nous n'avons pas connaissance qu'il soit survenu aucun changement dans l'application de la loi. Une réforme complète des textes existants y est à l'étude. Nous regrettons qu'on ne se borne pas à mettre en pratique et à améliorer ceux qui existent. Les lois, et celles d'hygiène en particulier, n'ont de valeur que par la façon dont elles sont appliquées. Nous ne sommes pas partisan de tout renverser, de tout modifier, mais au contraire nous demandons qu'on se serve de l'édifice déjà construit en lui apportant des améliorations.

Un sous-secrétariat à l'Intérieur avec ses cadres existants en liaison avec les services des autres ministères, en rapports étroits et quotidiens avec les municipalités, les départements, était désigné pour tirer parti de ces modifications à une période où l'opinion publique éclairée commence à comprendre que l'intérêt général l'emporte sur l'intérêt particulier et où nous tous, hygiénistes de carrière, sommes disposés à continuer activement nos efforts et à mettre à profit les dures leçons qui nous ont été enseignées par la guerre.

La loi ayant trait à la protection de la santé publique comporte deux sortes de mesures, les unes générales ayant trait à l'individu, les autres relatives aux immeubles.

Nous ne reprendrons pas la discussion de la loi article par article dans une étude aussi rapide, nous nous arrêterons seulement sur les points faibles que l'expérience nous a démontrés comme devant être modifiés.

La défense de l'individu est du domaine essentiellement médical, le praticien y est directement intéressé. Elle repose sur les trois bases : *déclaration, isolement, désinfection*, qui au même titre doivent être obligatoires, une telle loi ne peut être appliquée qu'avec une collaboration très étroite du corps médical. On eut le tort au début de ne pas consulter les syndicats et les associations de médecins ; aussi montrèrent-ils à l'Administration souvent maladroite une grande résistance aux déclarations et à l'application des mesures générales et surtout de la désinfection opérée de la même façon pour toutes les maladies, par des manœuvres incompétents, dépourvus des notions scientifiques les plus élémentaires. Malgré l'introduction dans les textes législatifs des formules les plus

absolues, il est un point qui dominera tous les autres, la confiance du malade en son médecin; il est logique que celui-ci reste son conseil au cours de la maladie, l'hygiéniste quel qu'il soit, inspecteur départemental, médecin des épidémies, directeur de bureau d'hygiène, doit rester l'assistant, le consultant, si l'on peut dire, du praticien, en opérant d'accord avec lui dans les milieux familiaux.

Depuis dix-sept ans que nous remplissons les fonctions de médecin des épidémies nous sommes en contact avec beaucoup de médecins qui nous ont maintes fois exposé leurs idées. La majorité d'entre eux accepteront de faire toutes les déclarations à un de leurs confrères, médecin qualifié et éclairé en matière d'hygiène, représentant l'Administration et ne faisant pas de clientèle; ils auront la garantie que le secret professsionnel sera respecté et la certitude que les mesures appropriées seront appliquées avec tact et d'accord avec eux.

Par contre, il faudra exiger que les déclarations, qui arrivent aujourd'hui le plus souvent en cours ou à fin de maladie, soient faites dès le début pour permettre la collaboration efficace des organismes sanitaires. Nous sommes partisan que chaque déclaration soit convenablement rémunérée.

L'*isolement* n'existe dans aucun milieu, il doit d'urgence devenir obligatoire. Un semblant de sécurité paraît être donné par l'éviction des écoles des frères et sœurs des contagieux et des porteurs de germes qui, dispensés de contaminer la classe, s'empressent d'aller infecter la rue. En dehors des grands centres, il n'existe pas d'hôpitaux d'isolement : ceux-ci même, objecte-t-on, laissent à désirer. Les critiques sont fondées; si l'on veut inspirer la confiance aux malades, de sérieuses améliorations doivent être apportées. La guerre a démontré qu'il était facile d'organiser des locaux d'isolement donnant toute sécurité. Nous réclamons la création en France d'hôpitaux payants et gratuits où seraient prévus des services spéciaux pour les contagieux. Le projet de loi que le Dr Grinda vient de déposer sur le bureau de la Chambre, relatif à l'assurance, maladie obligatoire et à l'organisation en France de tout un système hospitalier, nous donne à cet égard satisfaction. Le jour où le public payant et indigent aura la certitude de trouver

dans les établissements, susceptibles de le recevoir, des soins excellents et une organisation moderne et bien ordonnée, il n'hésitera pas à s'y rendre. Pour les quelques malades contagieux qui resteront à domicile, je suis certain d'être l'interprète de tous les hygiénistes et de la plupart des praticiens en demandant l'introduction dans la loi de l'isolement obligatoire.

La *désinfection*, ayons le courage de le dire, est encore insuffisante. La plupart du temps elle est confiée à des employés sans connaissances techniques qui accomplissent invariablement la même opération pour toutes les maladies et seulement à la fin de celles-ci. Il y a urgence à modifier ces pratiques; les hygiénistes, inspecteurs départementaux, directeurs municipaux doivent apporter tous leurs soins à éduquer un personnel d'élite qui opérera différemment pour chaque cas d'espèce. La désinfection en cours de maladie et souvent négligée est d'une importance capitale à la fin de la maladie, comme le faisait remarquer judicieusement notre confrère le Dr Ott, elle n'est que le coup de balai terminal après le nettoyage quotidien minutieux.

Les centres de désinfection à l'encontre, de ce qui existe aujourd'hui, doivent être installés au mieux des intérêts géographiques de la région et de la densité de la population Nous ne pouvons entrer, sans crainte d'être trop long, dans tous les détails des mesures particulières visant chaque maladie, tels que : l'examen et l'éviction des porteurs de germes, la sérothérapie préventive, l'épouillage qui doivent, pour devenir efficaces, être appliqués avec rapidité dès le début, nous sommes obligés néanmoins d'aborder la vaccination.

Dans notre thèse visant l'article 6 de la loi « sur la vaccination et revaccination obligatoires » nous signalions, en 1902, les difficultés en présence desquelles on se trouverait pour le faire adopter.

Il reste aujourd'hui mal appliqué encore.

La vaccination à 1 an est insuffisamment pratiquée; les municipalités n'y tiennent pas la main. Beaucoup d'enfants ne subissent la primo-vaccination qu'au moment d'entrer dans

les écoles. Au cours de nos inspections de revision des séances de vaccination dans le département de la Seine, nous avons observé que de nombreux enfants étaient reçus dans les écoles sans avoir été vaccinés. Aux termes de leurs instructions, les directeurs d'écoles n'ont à s'appuyer, pour l'inscription des élèves, que sur les certificats de vaccination qui leur sont remis. Plusieurs cas peuvent se produire.

1° Un enfant vacciné sans succès dans son enfance se présente avec un certificat du praticien ou de la sage-femme qui a procédé à l'opération et sur lequel il n'est point fait mention du résultat ;

2° De bonne foi, sans avoir revu l'enfant, ou le confondant avec un frère ou une sœur, le praticien sensé avoir fait l'opération délivre à la hâte un certificat qui est accepté ;

3° Un enfant fournit un certificat de complaisance délivré dans les mêmes conditions. Aux séances de revision des résultats des revaccinations des enfants assujetis de dix à onze ans, nous ne retrouvons chez certains d'entre eux aucune trace de vaccination antérieure. Les revaccinations sont, en réalité, pour eux les primo-vaccinations. Ils appartiennent précisément à ces trois catégories signalées. Seule, une inspection rigoureuse des écoles, ou mieux encore, le droit d'inspection des enfants par le médecin hygiéniste officiel, ferait disparaître ces pratiques et respecter la loi. A vingt et un ans, sauf pour les militaires, les revaccinations ne sont pas exécutées. Nous devons trouver une formule pratique imposant l'obligation.

Le livret individuel, qui devrait exister au même titre que le livret militaire, remplirait ces conditions.

Il existe, en outre, des abus regrettables. Le public aisé a pris de plus en plus l'habitude de se présenter aux séances gratuites de vaccination et de revaccination. Un accord doit être établi entre l'Administration et les Syndicats médicaux pour que les intérêts des praticiens soient protégés et ceux du public payant ménagés.

Enfin des sanctions sévères et immédiates et sans dérogation doivent être appliquées aux contrevenants.

Les mesures sanitaires générales, ou celles relatives aux immeubles, sont d'ordre municipal ou départemental ; si nous

passons à leurs moyens d'application, nous rencontrons de suite la pierre d'achoppement.

Lors des discussions très serrées des paragraphes de la loi de 1902 auxquelles nous assistâmes à l'époque, il parut impossible à ceux qui les rédigèrent d'employer d'autres cadres que ceux de la commune et du département qui répondaient à notre organisation politique et financière.

Le maire fut rendu responsable dans sa commune de la protection de la Santé publique, de l'exécution des mesures et de l'application des sanctions. C'est l'erreur fondamentale de la loi.

Aujourd'hui qu'elle n'a pas rendu ce qu'on attendait d'elle, c'est sur le maire qu'on retombe en lui rejetant toute la responsabilité de cet échec. Ce n'est pas juste. Certains maires, il est vrai, ont montré une force d'inertie et une hostilité à tout progrès en matière d'hygiène; d'autres, sans idées générales et sans éducation scientifiques préalables, n'ont pas compris les bienfaits de la loi et sont restés indifférents. Les derniers, enfin, les plus nombreux, remplis de bonne volonté, n'ont pas rencontré auprès des administrations et des bureaux l'appui qu'ils réclamaient, et après avoir épuisé leurs efforts et leur patience dans des paperasseries inutiles, se sont découragés. On comprend aisément, d'autre part, qu'un maire prisonnier de ses électeurs qui détiennent le droit de suffrage, se trouve aux prises avec les pires difficultés lorsqu'il s'agit de mettre à exécution des arrêtés et de prendre des sanctions.

Mais tant que le mode d'élection ne sera pas modifié, il ne nous paraît pas possible qu'il en soit autrement. — Le maire sera toujours le maître dans sa commune, il est impossible de faire de l'hygiène sur son dos, et de se passer de lui, il montrerait de la force d'inertie, voire même de la mauvaise volonté. La loi deviendrait alors inapplicable.

On a songé à le remplacer par le préfet, nous estimons que ce serait compliquer les interventions politiques. Nous savons par expérience, que beaucoup de préfets trop soucieux des questions de personnes, font et feront toujours passer au second plan les questions d'hygiène.

On a parlé de la création d'un inspecteur général d'Hygiène régional qui, à lui seul, sur plusieurs départements, assumerait

la charge écrasante des responsabilités scientifiques, techniques, professionnelles, administratives, et appliquerait personnellement, les sanctions. Il faut peu connaître la mentalité du public français, et les traditions de nos administrations départementales et communales, pour espérer un résultat avec ces nouvelles formules.

Dès sa naissance, avec de tels pouvoirs, ce satrape de l'Hygiène aurait vécu. Il faut trouver un terrain d'entente et rester d'accord, tant au point de vue administratif que financier, avec nos organisations communales et départementales. Ce trait d'union ne peut être obtenu que par l'inspecteur départemental.

L'inspecteur, ou plutôt le directeur départemental d'Hygiène, doit être la cheville ouvrière de la loi. Nous le réclamons tous depuis des années. La fonction doit devenir d'urgence obligatoire et dépendre de l'Etat.

Le directeur départemental d'Hygiène, médecin qualifié par ses titres et ses connaissances scientifiques, bien rémunéré, doit recevoir son affectation pour six années au moins dans sa circonscription, afin de lui permettre de bien la connaître et d'établir avec ses confrères des rapports étroits et de toute confiance ; s'occupant exclusivement de sa fonction, la clientèle lui est interdite; il doit posséder une voiture automobile à deux places pour se transporter rapidement sur tous les points du département. Son siège est à la préfecture. Il doit avoir avec le préfet, dont il est le conseil, des rapports excellents. Dépendant directement de l'administration supérieure, il est contrôlé par elle; le Conseil supérieur d'Hygiène publique est pour lui un tribunal d'arbitrage qui le conseille et l'encourage s'il a besoin, dans certains cas d'espèce, d'un appui moral ou effectif, qui le modère s'il commet des excès d'attribution ou de zèle, qui le rappelle à l'ordre ou propose sa révocation s'il fait preuve de négligence ou s'il commet des fautes graves professionnelles. C'est lui qui reçoit les déclarations des maladies contagieuses et qui assure toutes les mesures sanitaires générales et relatives aux immeubles prévues par la loi. Il a le droit d'entrée pour contrôle dans les écoles et les établissements publics. Si le département est trop étendu ou trop peuplé, un adjoint directement sous ses ordres, et dont il est respon-

sable, lui est accordé[1]. A chaque direction départementale doit être rattaché un laboratoire muni de tous les perfectionnements modernes. La Commission départementale d'Hygiène, dont le préfet et le directeur font partie, est composée de membres compétents, nommés sur titre et liste de présentation, pour trois ans au moins par l'administration supérieure, afin d'éviter les influences locales de conséquences souvent fâcheuses.

L'administration supérieure assurera, d'accord avec les préfets et les municipalités, la liaison des services techniques et administratifs.

Le directeur départemental sera chargé des sanctions qui sont actuellement dans les attributions des maires. Le garde des Sceaux n'a qu'à donner des instructions aux juges de paix qui appliqueront, en matière d'hygiène publique, la procédure de flagrant délit.

Directeurs de Bureaux d'Hygiène. — La loi prévoit leur existence obligatoire pour les villes de 20.000 habitants; jusqu'à présent elle n'a pas été obéie; il existe encore des villes qui n'en possèdent pas, d'autres où ils ne fonctionnent pas ou très mal. L'expérience a démontré qu'il était impossible aux directeurs municipaux, avec les traitements dérisoires qu'ils reçoivent et qui les obligent à continuer leur clientèle ou leurs affaires, d'avoir action et autorité sur leurs confrères. Souvent architectes, agents voyers sans aucune connaissance technique, leur influence est nulle; ils sont en conflit permanent avec le corps médical. Il est impossible qu'un directeur ait dans une ville de 20.000 habitants un champ d'action suffisant, et par là même, un traitement honorable qui lui permette de vivre de sa fonction. Seules les villes de 80.000 habitants doivent posséder un Bureau d'hygiène. Le directeur municipal doit être médecin de préférence avec des titres et des qualités professionnelles qui l'imposent à ses confrères.

Il ne doit pas faire de clientèle, recevoir un traitement rémunérateur et s'efforcer d'entretenir les rapports les plus courtois avec ses confrères dont il reste le conseil, l'assistant.

1. Inversement, lorsque la situation géographique des agglomérations ou les voies de transport l'exigeront, les différents services doivent sortir des limites du département et empiéter sur le voisin.

Le Bureau d'hygiène ne peut et ne doit être que municipal, il doit être en liaision constante avec l'inspection départementale dont il dépend hiérarchiquement.

Pour assurer toute son indépendance au directeur municipal, il devrait être nommé par l'État. Les deux organismes doivent se conjuguer. Au-dessus d'eux sera directement l'administration supérieure.

Nous sommes l'adversaire de la sous-circonscription ou circonscription d'arrondissement qui doit disparaître.

La défense sanitaire des frontières maritimes et terrestres doit être complétée ainsi que nous le demandions à la dernière Réunion sanitaire provinciale.

Les relations les plus étroites et les plus rapides doivent être assurées entre les services maritimes et ceux du territoire. Les frontières de terre doivent être munies, elles aussi, d'organismes modernes: postes d'examen, d'épouillage, de vaccination, de désinfection, laboratoires bactériologiques pouvant fonctionner à la première alerte. Les passeports sanitaires ne doivent plus être délivrés aux intéressés qu'avec garantie d'adresses et de parcours; ils seraient passibles de sévères contraventions s'ils ne se soumettaient pas, dans les délais, aux visites sanitaires prescrites par la loi.

Les dépenses générales, rendues nécessaires par l'application de la loi, seront réparties entre les communes, les départements et l'État.

Les dépenses relatives aux Bureaux d'Hygiène seront à la charge des municipalités et de l'État.

Les dépenses de fonctionnement des directions départementales d'Hygiène et de leurs services seront à la charge des communes, du département, et de l'État. Nous avons tous les éléments dans la loi de 1902 avec les modifications que nous venons de réclamer pour qu'elle soit immédiatement appliquée.

L'administration supérieure, responsable, ne doit être influencée par aucune intervention politique et personnelle; s'en rapportant exclusivement aux paragraphes et aux décrets elle confiera hiérarchiquement au directeur départemental le soin d'assurer d'accord avec les directeurs municipaux et en liaison avec les municipalités le mécanisme de la loi.

Les sanctions, nous sommes unanimes à le réclamer, ne peuvent être automatiquement appliquées que par le directeur départemental[1]; elles seront progressives suivant la nature de la contravention, et *immédiatement* infligées aux délinquants.

L'expérience nous permet d'affirmer leur efficacité. Depuis l'organisation des services de vaccination dans le département de la Seine par la Préfecture de police, nous sommes arrivés à vacciner tous les enfants signalés, à un an, et à revacciner tous les enfants assujettis, de dix à onze ans, dans les écoles publiques et privées. Il suffit d'une convocation et d'une menace du commissaire de police sur la demande de notre service, pour remettre à la raison les parents des récalcitrants. Jamais les lois d'hygiène en France ne seront appliquées si elles ne sont pas accompagnées de sanctions immédiates.

Après ce court exposé visant les points principaux de la loi de 1902 nous soumettons à la Société les conclusions suivantes :

La Société de médecine publique et de génie sanitaire;

Considérant que la loi de 1902 relative à la protection de la santé publique a donné jusqu'à ce jour des résultats réels et encourageants ;

Considérant qu'une réforme complète, tendant à remplacer par des services nouveaux les organismes actuels, resterait inopérante ;

Considérant que la loi comporte néanmoins certaines imperfections que l'expérience des faits et les observations de ceux qui sont chargés de son application envisagent comme faciles à résoudre par de simples améliorations ou de légères modifications,

Émet les vœux suivants :

1° Que l'isolement des malades contagieux devienne obligatoire ;

2° Que les déclarations des maladies visées par la loi soient

1. Ainsi que cela se fait pour les autres lois, le directeur départemental demande l'intervention du commissaire de police, ou de la gendarmerie qui verbalisent séance tenante et provoquent l'intervention du juge à sa première audience.

directement faites à l'Inspecteur départemental d'hygiène ou au médecin officiellement désigné par l'administration supérieure ;

3° Que les vaccinations et les revaccinations soient efficacement opérées et contrôlées ;

4° Que les services sanitaires des frontières maritimes et terrestres soient en relation directe et immédiate avec ceux du territoire ;

5° Que la fonction de Directeur départemental d'hygiène dépende de l'État et devienne obligatoire ;

Que le Directeur soit chargé de toutes les mesures relatives à l'application de la loi et des sanctions qui sont réclamées immédiates et sans recours ;

6° Que seules les villes de 80.000 habitants soient dans l'obligation de posséder un Bureau d'hygiène ;

Que le Directeur municipal médecin, nommé par l'État, bien rémunéré, soit hiérarchiquement sous la dépendance de l'Inspecteur départemental ;

7° Que l'administration supérieure, en liaison directe et permanente avec les autres organismes officiels, les municipalités et les départements, veille à l'application stricte de la loi. »

M. le Président. — La discussion sur la communication de M. Borne aura lieu à la prochaine séance, quand tout le monde aura pris connaissance du texte.

M. le Secrétaire général. — Nous avons reçu de notre collègue M. Villejean, empêché d'assister à la séance d'aujourd'hui, une dépêche dans laquelle il me prie de vous soumettre les vœux qu'il serait heureux de voir voter, il demande :

« 1° Que les Bureaux d'hygiène soient rattachés aux services à créer ;

« 2° Qu'on rattache au service maritime, dans les ports, l'hygiène générale, dévolue aux Bureaux d'hygiène ;

« 3° Que la déclaration des médecins soit rémunérée. »

M. le Président. — Puisque vous êtes d'avis de remettre la discussion sur la réforme de la loi de 1902 à la prochaine séance, le vote proposé sera remis aussi à cette date.

DISCUSSION

L'ÉCOLE *DE* PLEIN AIR ET L'ÉCOLE *EN* PLEIN AIR

M. LE PRÉSIDENT. — L'ordre du jour appelle la discussion de la communication de M. MARIÉ-DAVY, *Sur les Écoles de plein air et en plein air*. Je donne la parole à M. GRANDJEAN, inspecteur administratif des écoles.

M. GRANDJEAN. — Je désire signaler que l'Administration de la Ville de Paris est tout à fait acquise aux idées présentées par M. Marié-Davy dans sa communication.

Elle s'efforce de favoriser toutes les tentatives de création d'écoles de plein air et de classes en plein air.

Je rappellerai les écoles de plein air de Fontaine-Bouillon, de Plessis-Robinson. La France s'est laissée distancer par l'étranger et il y a beaucoup à faire pour rattraper le temps perdu.

Cependant, actuellement, plusieurs écoles de plein air sont sur le point de s'ouvrir sur les terrains des fortifications. Mais l'Administration se heurte un peu à la routine et aux préventions du public et surtout du corps enseignant. Elle a besoin d'être aidée dans sa tâche, et il serait à désirer qu'une Société comme la vôtre mène une campagne pour faire pénétrer dans les masses la compréhension des bienfaits de l'éducation en plein air.

M. le Dr MARCHOUX. — Quand une personne est malade, atteinte de tuberculose, on l'envoie dans un sanatorium où la partie la plus importante du traitement consiste à faire vivre les pensionnaires au grand air, dans des maisons qui ne sont pas closes. Ce qui est bon pour un malade ne peut pas être mauvais pour une personne bien portante. Or, les enfants auxquels on ménage l'air dans les règlements des constructions qui leur sont destinées, plus par raison d'économie que par raison raisonnable, vivent dans l'air confiné la plupart du temps,

sous prétexte qu'il passe moins d'air par leurs poumons que chez un adulte dans le même temps. Cependant leurs échanges sont plus actifs puisqu'ils ont à trouver de l'oxygène non seulement pour la vie, mais aussi la prolifération des tissus.

On ne leur en fournira donc jamais trop. Mais il n'est pas indispensable pour y parvenir de procéder à des installations toujours coûteuses d'écoles de plein air. A cet égard, l'expérience de la rue des Épinettes est des plus intéressantes. Il devient facile dans tous les établissements actuellement existants de supprimer les vitres aux fenêtres. Il y aura à lutter contre la crainte irraisonnée du froid qui conduit aujourd'hui à clore toutes les issues. Cependant la guerre a été pour nous d'un enseignement très précieux. Nos soldats ont vécu au grand air dans les tranchées et, loin d'en souffrir comme nous le craignions, ils s'en sont au contraire très bien trouvés. Quand on compare les mines fleuries que présentaient les combattants au teint flétri des jeunes gens élevés avec le chauffage central, on ne peut que déplorer l'erreur de nos éducateurs. Les anciens Égyptiens accoutumaient leurs enfants à supporter les intempéries pour les rendre plus résistants. Une expérience faite à l'Institut Pasteur a prouvé que les animaux parqués en plein air fournissaient un sérum plus actif que ceux qui vivent dans des écuries dites hygiéniques. Les réactions auxquelles sont habitués les organismes vivants contribuent pour une large part à renforcer leur immunité.

M. le médecin inspecteur général Sieur. — Je crois que les écoles de plein air doivent être appliquées avec prudence et avec un personnel bien choisi, sans quoi on arriverait à des résultats déplorables qui déconsidéreraient l'idée excellente en elle-même.

Je citerai, en exemple du danger du plein air appliqué sans précautions suffisantes, ce qui s'est produit pour les jeunes classes appelées sous les drapeaux au mois de mars où les accidents pulmonaires ont été très nombreux.

Un enfant échauffé par l'exercice ne peut être mis au repos dans un air froid sans danger.

M. Marchoux. — Je ne crois pas que l'exemple cité par

M. Sieur soit contradictoire avec l'éducation des enfants en plein air. Il faut évidemment, surtout au début, des précautions et les enfants doivent être découverts pendant les exercices, et recouverts quand ils sont au repos.

M. le Dr Violette. — A Saint-Brieuc on a organisé une école de plein air où, pendant les exercices, les enfants sont dévêtus entièrement et recouvèrts ensuite. Les résultats sont excellents et les enfants, au bout de très peu de temps, acquièrent une résistance considérable aux changements de température.

M. le Dr Armand-Delille. — On arrive très facilement à entraîner les enfants. On doit commencer dans la belle saison et obtenir des familles qu'ils ne les enferment pas ensuite dans leur logis. D'ailleurs les enfants habitués ainsi au grand air ne peuvent plus être confinés et exigent de leurs parents l'ouverture des fenêtres.

La cure de plein air doit d'ailleurs se compléter par la cure de soleil. L'action du soleil combinée à celle de l'air donne des résultats excellents et inespérés.

Naturellement il faut un personnel éduqué en vue de sa mission. Les enfants doivent être découverts pendant les exercices, recouverts pendant les repos et leurs séances de travail immobile doivent être coupées par des périodes d'exercice.

M. Grandjean. — Je dois rassurer tout de suite M. Sieur. Dans les écoles de plein air et les classes en plein air, on emploie un personnel spécialement entraîné et on opère sous le contrôle du médecin-inspecteur.

C'est ainsi que fonctionnent les classes de l'école des Épinettes, signalée par M. Marchoux; ainsi également que fonctionnent les classes, faites entièrement dans les cours depuis deux ans, sous la direction du Dr Dufestel, aux enfants de l'école maternelle de la rue du Télégraphe.

La légère résistance rencontrée au début de la part des parents a vite cédé; l'opposition de certaines maîtresses a été plus difficile à vaincre.

M. le Dr Dufestel. — Les enfants de l'école maternelle de la

rue du Télégraphe, à Belleville, vivent dans la cour, sont découverts pour les exercices et prennent leurs manteaux pour l'enseignement théorique. Il y a eu au début des résistances à vaincre auprès des parents et surtout auprès du personnel enseignant : mais aujourd'hui tout va très bien et nos enfants se portent à merveille.

M. Grandjux. — En somme, nous sommes tous d'accord sur les services rendus par les écoles de plein air. Entre nous les divergences sont plus apparentes que réelles et s'effacent au fur et à mesure que la discussion se prolonge.

M. le médecin inspecteur général Sieur a eu raison d'insister sur la nécessité d'avoir pour ces établissements un personnel instruit en conséquence, car la compétence hygiénique du maître ou du chef d'un groupement se manifeste par l'état sanitaire de ses subordonnés. Cette discussion a évoqué dans mon esprit mon passé lointain de médecin de régiment, où j'ai vu dans une même caserne, avec un contingent de même recrutement, des différences sensibles dans la morbidité des compagnies, et cela en raison de la façon dont elles étaient dirigées.

Il y a peut-être lieu de rappeler que la vie au grand air n'est pas moins favorable à l'adulte qu'à l'enfant. Pour ma part, lors de l'insurrection algérienne qui a suivi la guerre de 1870, j'ai été pendant des mois le médecin d'une colonne qui a couru tout le long de la frontière marocaine, et j'ai eu la grande joie d'avoir moins de malades qu'en garnison et de ne pas être obligé de recourir à des évacuations qui auraient été d'un difficile et d'un danger!... Nous avions des hommes entraînés et encadrés de chefs compétents. Au régiment, comme à l'école, tout est là.

La séance est levée à 19 heures.

Le Vice-Président,
Dr Granjux.

Le Secrétaire général,
Dr Marchoux.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

L'ÉCOLE DE PRATIQUE SANITAIRE

DE L'INSTITUT LANNELONGUE D'HYGIÈNE SOCIALE

par M. le Dr BRUNET BELLVER,

Ex-interne des Hôpitaux de la Sainte-Croix de Barcelone,
et Saint-Charles de Madrid.
Élève-chef de poste de désinfection à l'École pratique sanitaire.

Les hasards de l'existence m'ont fait connaître le « Secours de Guerre », à Paris. Chacun sait que l'immense établissement de la place Saint-Sulpice sert de centre d'hébergement et d'abri de passage pour les réfugiés, les permissionnaires sans famille, certains mutilés en cours de rééducation, les travailleurs étrangers appelés en France, principalement dans les régions libérées, et pour diverses catégories de miséreux sans asile. L'Œuvre a donc besoin d'une surveillance sanitaire des plus sérieuses, aussi a-t-elle demandé le concours des équipes d'instruction de l'École pratique de l'Institut Lannelongue.

Ayant eu l'occasion d'assister à quelques leçons ou exercices pratiques de cette école, je dois confesser que j'éprouvai d'abord de la surprise. Une à deux douzaines de dames d'une

tenue très simple, une petite pièce plus que sommairement meublée, un professeur qui venait s'asseoir et travailler au milieu même des élèves, c'était donc là cette École de pratique sanitaire au sujet de laquelle je venais de parcourir la thèse du Dr Chanson. Cela ne ressemblait en rien aux cours des Facultés espagnoles ou françaises, et j'étais un peu sceptique.

Mais bientôt, à mon tour, j'étais conquis. Sous cette bonhomie, sous cette familiarité si dénuée d'apparat, je trouvais un enseignement d'une précision insoupçonnée, je découvrais une véritable virtuosité technique. Les dames qui constituaient l'auditoire montraient des qualités d'application, de savoir vraiment inattendues. Une correction parfaite, une bonne grâce, une courtoisie constantes, une absence totale de mesquinerie, une supériorité morale incontestable, s'affirmaient de plus en plus à mes yeux.

Et c'est avec une profonde satisfaction que je suis devenu élève de l'École. Non sans un nouvel étonnement, d'ailleurs. Je croyais savoir l'hygiène : notre formation en cette matière n'est pas très différente de celle des médecins français. Et voilà qu'après quelques instants de causerie, le professeur qui m'interrogeait m'offrait d'entrer comme élève-chef de poste de désinfection. Mais ce que j'avais déjà constaté dans cette singulière École m'avait donné à réfléchir. J'acceptai. Maintenant je comprends : pour faire un vrai technicien, il faut avoir passé par tous les échelons. Un ingénieur des chemins de fer est pendant quelques mois chauffeur et mécanicien. Un médecin sanitaire doit avoir été « ouvrier sanitaire », ne fût-ce que pendant quelques semaines. D'ailleurs, l'instruction pratique de l'École est telle que tout médecin peut y apprendre quantité de choses intéressantes, et j'ai vu récemment le grand hygiéniste portugais, le professeur Ricardo Jorge, venir à l'improviste assister à la manœuvre d'une équipe de novices, à quelques minutes d'interrogation sur la prophylaxie de la diphtérie (où l'on n'oubliait pas les applications les plus récentes de la diphtérino-réaction, par exemple), et ne pas cacher son émerveillement d'apprendre que les élèves connaissaient à fond ses lumineux rapports.

Il me semble donc intéressant de présenter un résumé et un complément du travail du Dr Chanson, dans l'espoir que, sous

le couvert de la grande Revue française d'hygiène, ils seront lus par les médecins spécialistes de mon pays et par mes anciens professeurs, à qui j'adresse l'assurance de ma respectueuse gratitude.

.˙.

Dans la plupart des centres d'enseignement, on s'efforce aujourd'hui de donner la prépondérance à la pratique.

Mais la « pratique universitaire » est trop souvent confinée au laboratoire et à l'hôpital. Elle ne doit pas comprendre seulement les travaux que l'on fait dans ces centres d'enseignement où toutes les commodités sont réunies : locaux, appareils, réactifs, colorants, récipients, etc., etc., et où toute la matière d'étude est abondante et choisie. Or cela ne suffit pas. Il doit y avoir plus d'extension. Quelques Facultés de médecine étrangères ont vu la différence qui existe entre la « pratique universitaire » et la « pratique professionnelle ». C'est pour cette raison qu'elles ne se limitent pas seulement à l'enseignement qu'on donne dans les hôpitaux : les élèves qui terminent leurs études sont envoyés par leur professeur et sous sa responsabilité, pour faire des consultations à domicile, comme ils devront le faire plus tard dans leur clientèle. Et voilà qu'ils se trouvent en face de difficultés inattendues qu'ils n'auraient jamais rencontrées dans les cliniques et laboratoires. Ils apprennent ainsi la vraie « pratique professionnelle », tout à fait différente de la « pratique universitaire ».

C'est au regretté professeur Lannelongue et à ses héritiers que revient le mérite de la création de l'École de pratique sanitaire. L'instruction essentiellement technique est la seule qui soit donnée dans cette École. Les élèves sont d'abord des « ouvriers sanitaires » qui deviendront des hygiénistes et tous resteront des apôtres de l'hygiène pour le plus grand bien de la collectivité.

Quelle est l'organisation de cette École? Jusqu'à présent elle est des plus simples. L'École est née à une époque peu favorable aux grandes installations, pendant la guerre, en 1917. Les difficultés étaient nombreuses : de personnel, seulement un professeur chef des travaux, qui assuma toutes les charges.

Mais à force de bonne volonté de la part des élèves et des instructeurs ón arriva, dès l'année 1917, à créer des équipes sanitaires dont plusieurs rendirent dans la zone des armées des réels services.

On avait improvisé l'École dans des baraquements édifiés à la hâte avec le concours des élèves eux-mêmes. Pour donner une idée des efforts accomplis, je crois utile de citer quelques passages des rapports mensuels du professeur chef des travaux :

« *Du 26 au 31 août 1917.* — Confection des piliers de maçonnerie et montage des baraquements par un temps affreux. Néanmoins, pour la maçonnerie, nous n'avons été aidés par les ouvriers qu'un seul jour, nos équipes serbes et les ingénieurs (élèves de l'École) ayant volontairement exécuté un travail énorme. Un élève est resté 38 heures consécutives sur le chantier (en travail ou de garde) et a passé 51 heures sans prendre un repas chaud. D'autres se sont surmenés au point de tomber malades. J'ai dû imposer le repos... Mais le résultat est obtenu : l'École est prête... »

« *Fin septembre 1917.* — M. le Secrétaire général ayant fait observer que M. l'ingénieur S... avait obtenu un crédit de 450 francs pour le montage, sur piliers, de nos deux baraques, et qu'une seule avait été élevée de cette façon, je n'ai pas hésité, pour couper court à toute critique, à ordonner (aux élèves) de reprendre en sous-œuvre la confection des piliers d'assise de la baraque placée sur le sol. C'est un travail assez délicat et très pénible. A l'heure actuelle les quatre piliers d'angle, en bon béton, sont placés; un gros pilier de la façade nord est presque sec. On a affouillé le sol dans la baraque pour permettre une bonne circulation d'air sous le plancher, et ce travail a été une leçon de choses très profitable, car les équipes d'élèves ont souffert des exhalaisons presque méphitiques de ce sol (déblais rapportés) mis « au vase clos », etc. ».

Les élèves-femmes, elles-mêmes, bien qu'appartenant au meilleur monde, mettaient la main à l'ouvrage et construisaient, toutes seules, des incinérateurs, creusaient des feuillées, montaient des abris, etc., etc.

Cependant l'enseignement théorique n'était pas négligé, car à l'examen passé en fin d'année devant MM. Roux, directeur de l'Institut Pasteur, Chantemesse et Letulle, professeurs à la Faculté de Médecine, des compositions écrites sur la tuberculose, sur les applications sanitaires de la chaux, et sur l'épouillage, furent jugées généralement très bonnes, plusieurs excellentes.

L'expérience de 1917 avait réussi. Elle fut poursuivie, et le bilan des Services de guerre de l'École (1917-1920) peut se résumer ainsi :

a) Formation de 16 chefs d'équipes sanitaires français et étrangers (dont 11 diplômées et 5 admissibles);

b) Formation de 16 auxiliaires « salubristes » des équipes d'assainissement de guerre.

(Sous ce nom, l'éminent écrivain sanitaire Paul Strauss, président du Comité de direction de l'Institut Lannelongue, désigne les travailleurs spécialisés pour les besognes d'assainissement. Le degré d'instruction est moindre pour les chefs d'équipe; ainsi, au dernier examen, les aspirants chefs d'équipe ont dû faire la purification d'une eau souillée en effectuant le titrage chlorométrique de l'extrait de Javel mis à leur disposition, tandis que la question proposée pour les auxiliaires était la sulfuration d'une chambre infestée de vermine);

c) Constitution de « missions sanitaires » envoyées par des œuvres de guerre dans les régions libérées, à proximité du front;

d) Collaboration apportée à certains services publics alliés (armée tchéco-slovaque, dont plusieurs officiers ont été détachés à l'École; Croix-Rouge américaine, qui a utilisé quelques élèves dans les gares d'évacuation des réfugiés lors de la poussée allemande de 1918);

e) Collaboration apportée à certaines œuvres de guerre (secrétariat français des villages libérés, nation serbe en France, qui ont envoyé des élèves à l'École, Secours de guerre, où toute une partie du service sanitaire est confié à l'École, etc.).

f) Rôle de conseiller technique rempli par le professeur de l'École auprès de certains services publics et de certaines œuvres, tant en France qu'à l'étranger.

* * *

Ces résultats nous paraissent considérables, si l'on songe aux moyens très limités dont disposait l'École. Elle aurait peut-être été plus brillante encore, si l'on avait pu prendre en considération en 1917 les suggestions du professeur de pratique sanitaire, qui, au retour d'un de ses voyages de « reconnaissance » dans la zone des armées, écrivait dans son rapport : « Et si, au lieu de n'avoir qu'un outillage rudimentaire, et d'être dépourvus de moyens de transport, nous avions, grâce à nos amis d'Amérique, la *disposition* d'une ambulance sanitaire automobile, ce « pendant » de l' « autochir », quelle triomphante besogne pourrait faire une bonne équipe de dix à quinze « petites Lannelongues », encadrant, dirigeant, stimulant les bonnes volontés locales,.. La voiture-cinéma, chère à nos Alliés, permettrait de pousser en même temps l'éducation antituberculeuse et antialcoolique des populations délivrées » (septembre 1917).

La formation des chefs d'équipe et des auxiliaires des équipes d'assainissement de guerre doit prendre fin avec l'année 1920. Qu'il nous soit permis de le regretter.

L'École s'oriente maintenant du côté de sa tâche normale, de ses buts de paix. Elle tend à donner la première place à la formation des médecins sanitaires, fonctionnaires publics, et surtout de leurs auxiliaires réguliers (chefs de postes de désinfection, agents techniques, infirmières sanitaires).

Actuellement sont en dressage une dizaine d'élèves, désinfecteurs en service dans divers départements (Marne, Aisne, etc.). La division des médecins élèves n'attend, pour se reconstituer, que la réouverture des cours de l'Institut Pasteur, l'initiation microbiologique, base de la prophylaxie actuelle, devant être donnée dans ce grand établissement scientifique, et préalablement à l'enseignement de la pratique nécessaire.

En même temps que des désinfecteurs très soigneusement dressés, l'École instruit des infirmières sanitaires de santé publique. Ce sont des infirmières déjà diplômées, et ayant subi la formation d'infirmières-visiteuses, qui reçoivent à l'École un complément d'instruction portant sur les soins

spéciaux à donner aux contagieux, et surtout sur les mesures à prendre pour empêcher la contagion de se propager.

Les postes de désinfection devraient tous compter des infirmières de cette catégorie supérieure, chargées plus spécialement de la désinfection dite « continue » au cours de la maladie.

Chefs de poste de désinfection et infirmières sanitaires ne sont pas seulement des techniciens, ils doivent être en outre les plus actifs, les plus autorisés des moniteurs populaires d'hygiène. Mais les propagandistes se recrutent aussi dans d'autres milieux. Toutes les personnes éclairées, ayant un rôle social à jouer, n'ont-elles pas l'obligation morale d'être les soldats de la croisade sanitaire? Aussi l'École ouvrit-elle, pendant les vacances de 1919, un cours spécial, très pratique, pour donner une formation sanitaire appropriée aux personnes devant rétourner dans les régions dévastées, et qui pourraient y jouer le rôle social dont nous venons de parler. En fait, il n'y eut guère que des institutrices qui profitèrent de cet enseignement; mais ce petit groupe, composé en majorité d'institutrices du Pas-de-Calais, devant rejoindre à la rentrée leurs anciens postes, apprécia tellement les quelques semaines d'École, que la plupart des élèves continuèrent à travailler après les vacances, que plusieurs se firent inscrire pour l'un des examens réguliers des équipes sanitaires, et que deux d'entre elles obtinrent le brevet de chef d'équipe. L'expérience est donc concluante, et d'un haut intérêt.

Mais la fonction principale de l'École de Pratique sanitaire est son rôle d'initiatrice en matière de formation du personnel de l'hygiène. Entreprise privée, dépendant d'un Comité de direction composé d'hommes d'une compétence éprouvée, l'École, sous la haute direction d'un maître tel que M. Roux, garde une absolue souplesse d'allure, que ne saurait atteindre aucun organisme officiel, enserré dans la réglementation des programmes et des crédits. Aussi l'École Lannelongue peut-elle ouvrir les voies ; elle cherche, elle tâtonne, elle expérimente et trouve les formules, les met au point, et présente les produits. C'est le laboratoire qui prépare les prototypes des diverses catégories de personnel sanitaire... D'autres, disposant de moyens plus considérables, pourront s'inspirer de ces résul-

tats, et fabriquer par masses, en grandes fournées. Cette fonction créatrice de l'École nous paraît d'une importance primordiale.

C'est évidemment cette note originale qui a séduit le plus les amis de l'École, et lui a valu des concours aussi dévoués que ceux de MM. Coudray et Legroux... Comme innovations, on prépare la formation d'infirmières rurales, de pionnières coloniales, à la fois peu institutrices, bonnes monitrices ménagères, et excellentes infirmières, surtout orientées vers la prophylaxie. Elle a ouvert une section d'infirmières de laboratoire, qui fonctionne dès maintenant. On revise les programmes des travaux pratiques réservés aux ingénieurs sanitaires et aux personnes assimilées.

Si l'on songe que le budget total de l'École n'atteint pas 25.000 francs par an, que les études sont absolument gratuites qu'il y a même été concédé quelques bourses, on reste étonné de ces manifestations si variées d'activité. C'est que le personnel et les élèves subissent l'emprise du professeur Lafosse, que tous aiment l'œuvre, qu'il s'y établit une sorte de vie familiale, à tel point qu'on y souhaite la création d'un internat. L'exemple d'ailleurs est venu de haut. La bienfaisance est à l'ordre du jour à l'Institut Lannelongue, paraît-il, et MM. Roux et Branet n'ont pas eu de peine à faire accepter par leurs collègues leurs généreuses propositions de subventions pour envoyer à la mer et à la montagne des élèves qui étaient tombées malades au cours de leurs études. C'est un dernier point que nous nous garderions d'oublier.

J'ai l'agréable devoir de remercier les personnes qui ont bien voulu remédier à mon insuffisante connaissance de la langue française, et m'aider pour la rédaction de cet article. J'exprime ma gratitude à M. le professeur Calmette, qui a fait accorder l'hospitalité, dans la *Revue d'Hygiène*, à ce modeste travail.

LES FOYERS CIVIQUES

ET

LES DISPENSAIRES D'HYGIÈNE SOCIALE

CONTRIBUTION A L'ORGANISATION MÉTHODIQUE DE LA LUTTE CONTRE L' « ENNEMI INTÉRIEUR » : MORTALITÉ INFANTILE, TUBERCULOSE, ALCOOLISME ET SYPHILIS,

par M. LOUIS FEINE, architecte,
Secrétaire général, fondateur de l'Association « Le Foyer civique ».

« La protection des vies humaines est le premier devoir de la communauté nationale. Le travail des citoyens est le facteur primordial de la richesse publique et toute dépense faite pour sauvegarder la part du capital social représentée par une vie humaine est un placement d'épargne productif d'intérêt pour la Nation... »

Ainsi débute le rapport sur les projets de réforme immédiates relatives à l'hygiène sociale dont la Ligue Civique a pris l'initiative et auquel, sous la présidence de M. le Dr Roux, ont collaboré, entre autres, M. le professeur Calmette et M. le Dr Marchoux.

Un ensemble de mesures urgentes y sont proposées qui envisagent aussi le problème de l'habitation et l'établissement de l'assurance-maladie. Les pouvoirs publics en sont saisis : ministre de l'Hygiène, membres du Parlement étudient la réforme de la loi de 1902.

« Il est nécessaire que dans un court délai des réformes sociales efficaces créent les moyens de défense contre la maladie pour en éviter aux individus les conséquences économiques et pour que les caisses d'assurance-maladie et invalidité fournissent les ressources utiles pour la création des grands organismes d'étude, de préservation et de cure nécessaires à la lutte contre la maladie ».

Mais il ne faut pas que les lois, décrets, circulaires qui vont être la première étape de ces réformes, restent, comme par le

passé, inexistantes, inappliquées faute de moyens et de cadres où et par lesquels elles pourront s'exercer.

Il ne faut pas que nous étant tous mis d'accord sur le programme de cette croisade nécessaire et urgente contre l'ennemi intérieur nous négligions de constituer, dès maintenant, les centres d'opération et d'éduquer les cadres qui peuvent nous permettre de doter la France du vaste réseau sanitaire sans lequel tous autres efforts resteraient inopérants.

* * *

L'Association du Foyer Civique s'est proposé de provoquer les initiatives nécessaires pour la création de cette cellule sociale nouvelle qui doit être le centre de l'éducation d'hygiène sociale en même temps que de l'éducation civique.

Le directeur de l'Institut Pasteur, M. le Dr Roux, et le directeur de l'Ecole normale supérieure, M. G. Lanson, en ont bien voulu accepter la présidence et ceci marque précisément les buts que poursuit l'Association.

Un des vice-présidents est M. le professeur Calmette, ce qui explique que le Dispensaire d'hygiène sociale soit un des éléments constitutifs prépondérants du Foyer Civique.

Pour la création de ces Foyers Civiques, il n'y avait rien à imaginer de nouveau. Ils réalisent un agencement qui s'imposait de matériaux déjà existants, un plan d'ensemble permettant de grouper intelligemment des élémen's épars.

Ce que les Anglais et les Américains ont pu déjà réaliser sur une vaste échelle, grâce à une discipline morale, à leurs mœurs différentes, nous n'aurions pu sans doute le voir se réaliser en France que dans un temps éloigné si la guerre et ses suites n'avaient amené des temps nouveaux et des devoirs sociaux pressants.

Le 16 avril 1919, à la clôture du Congrès d'hygiène interallié, le ministre des Régions libérées, qui avait accueilli le programme de l'Association du Foyer Civique, mesurant la tâche redoutable qui s'offrait à son activité, prononçait devant M. le Président de la République ces paroles pleines de promesses :

« La guerre, en dépit de son horreur, aura du moins eu l'avantage de supprimer tous les obstacles qui avaient jusqu'ici

entravé la bonne volonté des Pouvoirs publics et de donner aux communes dévastées la faculté de relever leurs ruines conformément aux principes qui doivent présider à l'établissement de toute agglomération humaine dans les temps modernes. C'est dans cet esprit que le ministre des Régions libérées a réservé le meilleur accueil à des projets qui ont pour objet essentiel de prévoir, dans la Cité reconstituée, le groupement de toutes les œuvres d'amélioration physique et morale de la race... Dans les foyers d'hygiène et de vie sociale nous voyons le plus beau, le plus utile monument à élever à la mémoire des artisans de la victoire ».

Et le 28 juillet 1919, se saisissant exactement du programme même du Foyer Civique qu'un appel par voie d'affiche répandait en même temps dans nos régions dévastées, le ministre des Régions libérées adressait aux préfets des dix départements cette circulaire :

« A la date du 26 avril 1919, je vous ai adressé une circulaire attirant de façon toute spéciale votre attention sur l'intérêt qu'il y avait à prêter dès ce moment votre concours à tous les efforts qui seraient tentés dans votre département en vue de donner aux populations de retour dans leurs foyers dévastés les moyens les plus pratiques pour recréer la vie collective sur des bases saines et assurer ainsi la lutte efficace nécessaire contre la mortalité infantile, l'alcoolisme, la tuberculose et la syphilis...

« Il apparaît nettement qu'une cellule sociale nouvelle tend à se constituer autour de laquelle l'agglomération renaissante pourra se développer au mieux des conditions de la vie moderne groupant en un même lieu ces trois éléments nécessaires :

« Le dispensaire d'hygiène sociale,

« La salle de réunion ou Maison commune.

« Les locaux des associations et des coopératives.

« Nous avons déjà indiqué aux Municipalités ayant à reproduire des plans nouveaux de reconstitution de leurs cités l'intérêt qu'il y aurait à réserver dès maintenant au centre même des agglomérations un jardin public aussi vaste que possible. Pendant le temps de la reconstruction cet emplacement devrait recevoir les trois baraquements ou construction-

provisoires où se grouperaient coopératives, dispensaire et salle de réunion. Les avantages en seraient considérables...

« Chaque Municipalité qui délimitera convenablement un emplacement et pourra se procurer les baraquements indispensables, chaque association ou coopérative qui prendra l'initiative de fonder un de ces centres de vie sociale est assurée de trouver auprès de nous les concours utiles à leur fonctionnement. Une infirmière rétribuée par nos soins sera mise à leur disposition dans la mesure du possible. »

Cette circulaire ministérielle a consacré officiellement le programme initial de l'Association du Foyer Civique élaboré non seulement pour les régions dévastées, mais pour la France entière. Urbain ou rural, il est essentiellement constitué par trois corps de bâtiments.

Le dispensaire est le centre de propagande et d'éducation nécessaire à la diffusion, à l'application des principes de l'hygiène sociale. Il permettra la lutte contre l'ennemi intérieur.

Le bâtiment des associations verra se grouper les principaux services coopératifs, les bureaux des associations nécessaires à la vie collective.

La Maison commune sera le cadre nouveau où se créera et se développera l'éducation civique. Les jeux et les fêtes populaires y renaîtront en même temps que l'éducation physique rénovée.

La caractéristique propre d'un foyer civique, comme l'a nettement souligné la circulaire ministérielle, est de devoir sa fondation à l'initiative d'une de ces associations locales qui en assurera la gestion en dehors de toute préoccupation ou ingérence politique ou religieuse.

Le Foyer Civique ne comporte pas de « Directeur » et l'Association du Foyer Civique ne s'est pas proposée de créer, de posséder, d'entretenir et de réglementer des établissements philanthropiques. Elle s'est constituée à l'effet de susciter les initiatives d'associations syndicales ou coopératives et de les aider à fonder dans les régions libérées d'abord, dans la France entière demain, cette cellule nouvelle, foyer de vie sociale où le peuple doit se sentir chez lui, responsable, intéressé et par *lui-même* administré.

*
* *

L'Association du Foyer Civique recommande avant toutes choses la création du Dispensaire d'hygiène sociale. C'est pour elle l'élément primordial autour duquel doivent venir se grouper les deux autres. Tous les moyens de préservation s'appliquant à la santé physique de l'individu, tous les organismes d'hygiène et de défense sociale, consultations, bains-douches, etc., y doivent être groupés, et à défaut de mobile plus noble l'intérêt particulier enseignera le chemin du Foyer Civique.

La seule gardienne du Foyer Civique est l'assistante d'hygiène sociale, active, saine, réconfortante, véritable symbole d'une vie sociale nouvelle « car il faut désormais qu'au pays de Pasteur la vie collective soit définitivement basée sur le respect de soi et des autres ».

Sains et actifs, nous traversons la vie rayonnants de force et de réconfort ; malades, porteurs de germes malfaisants, si nous sommes alcooliques, vicieux, nous semons la ruine, la misère et la mort.

L'assistante d'hygiène sociale, à la fois infirmière visiteuse et infirmière scolaire dans les villages ; spécialisée dans les grandes agglomérations, doit être l'objet d'un recrutement et d'une formation particulièrement bien organisée.

Les admirables, les inlassables dévouements que la guerre a fait surgir a permis d'opérer dès le début une sélection remarquable parmi nos infirmières de guerre. Elle a déjà donné les meilleurs résultats grâce au ministre des Régions libérées.

Cette préparation aux missions sanitaires féminines est nécessaire pour préciser les idées directrices d'ensemble et les données générales techniques qui vont les guider. Il est notamment essentiel de montrer aux assistantes que le rôle qui les attend avec les initiatives qu'il comporte ne les laissant plus dans le sillage immédiat du médecin doit cependant les obliger à rester leurs constantes auxiliaires disciplinées et subordonnées.

Notre vice-président, M. le professeur Calmette, a dans la leçon d'ouverture de la première session parfaitement tracé

le rôle de l'assistante au milieu de ces populations dont il a partagé les souffrances.

Ce rôle est un rôle d'éducatrice et de symbole. Leurs relations étroites avec les enfants dont elles doivent être la grande amie, organisatrice de leurs jeux, de leurs promenades, se chargeant de leur éducation physique, rendue désormais attrayante grâce aux directives nouvelles de l'école de Joinville, s'occupant de l'enseignement ménager, des régimes de suralimentation, doivent leur donner accès près des familles, et c'est par l'enfant qu'elles doivent conquérir l'adulte aux pratiques de l'hygiène.

Notre époque se prête particulièrement au recrutement de ce personnel féminin qui trouve dans ces fonctions un aliment à sa vocation innée de dévouement maternel. Il faut se hâter de ne pas laisser se tarir une source précieuse de sélection des cadres de ce personnel parmi nos infirmières de guerre ayant fait leur éducation dans des conditions de discipline et d'abnégation parfaites.

Il faut créer sans plus tarder cet enseignement solide et généralisé dont les bases sont dès maintenant constituées par l'expérience décisive du ministère des Régions libérées et de plusieurs associations.

Gardiennes du dispensaire, les assistantes constitueront peu à peu le fichier sanitaire de l'agglomération. Le foyer civique deviendra ainsi le poste avancé de ce réseau sanitaire qu'il importe de constituer sur tout l'ensemble du territoire.

Communal ou intercommunal suivant l'importance de l'agglomération, le dispensaire sera relié au dispensaire cantonal par le téléphone. L'automobile cantonale permettra les interventions rapides, les hospitalisations urgentes.

Les consultations régulières du médecin assureront une continuité de surveillance et de doctrine, l'éducation et les pratiques de l'hygiène sociale.

Les associations locales et la commune comprendront vite l'intérêt qu'elles ont à s'assurer un organisme aussi précieux, aussi dévoué à leurs intérêts. Elles prendront à leur charge les frais d'entretien du dispensaire, de l'assistante et du médecin jusqu'au jour où le jeu normal de l'assurance-maladie permettra de prélever sur le budget national et les ressources régionales

les fonds amplement nécessaires à cet organisme capital pour la sauvegarde de notre race.

Il serait à souhaiter que sans plus attendre des départements qui sont à l'avant-garde des initiatives fécondes dans ce domaine de l'hygiène sociale, tels que la Seine-Inférieure et l'Eure-et-Loir, deviennent un terrain d'élection pour ces organisations.

Notre association a pu réaliser un Foyer Civique suivant le type qu'elle préconise sur l'ancien front, en pleine zone rouge de la Somme, dans une région déserte et encore bouleversée et ruinée.

Le Foyer Civique de Villers-Carbonnel rayonne sur sept ou huit villages détruits environnants. L'association syndicale agricole en a pris l'initiative. Elle assure les visites régulières du médecin, son assistante d'hygiène sociale réunit chaque dimanche plus de 130 enfants qui l'adorent — et le village entier l'a bien vite adoptée. Elle apporte un singulier réconfort à ces courageuses populations et c'est une véritable révolution pour le paysan que de trouver près de son champ soins et distractions que seule la ville leur procurait jusqu'à présent.

N'oublions pas que notre France contient 60 p. 100 de ruraux. Dotons-les sans tarder du Foyer Civique et du Dispensaire d'hygiène sociale nécessaires pour la sauvegarde de notre race. Les agglomérations urbaines ne tarderont pas à les imiter.

Note-annexe.

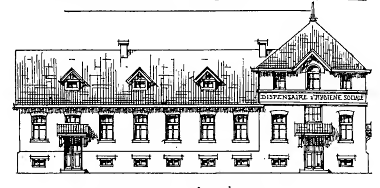
Le Foyer Civique de Villers-Carbonnel comporte trois baraquements du type Service de santé. Dans l'un a été établi le dispensaire et il a été recoupé de façon à offrir une salle d'attente, une salle de consultation, une salle de pansements, des douches, un petit dortoir et le logement de l'assistante.

Nous donnons ici un projet-type de Dispensaire d'hygiène sociale comportant tous les services nécessaires et tel qu'il découle des indications fournies par M. le professeur Calmette.

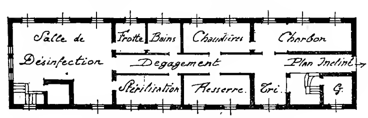
Les dimensions de l'ensemble correspondent à peu près à l'emplacement pris par un baraquement du Service de santé, mais la construction réalisée sur un sous-sol surélevé permet-

DISPENSAIRE D'HYGIÈNE SOCIALE

PROJET-TYPE ÉTABLI D'APRÈS LES DONNÉES DE Mr le Professeur CALMETTE



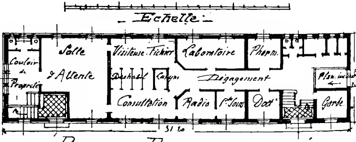
— FAÇADE PRINCIPALE —



— PLAN DES SOUS-SOLS —

0 5 10 15 20 mètres

— Échelle —



PLAN DU REZ DE CHAUSSÉE.

trait de loger dans ce sous-sol les services utiles de désinfection, un mode de chauffage central et de distribution d'eau chaude. Ce sous-sol aurait un accès direct, grâce à un plan incliné pour sortir et ranger les triporteurs de service.

Le logement du gardien et de l'assistante trouveraient leur place dans la partie d'étage surélevée, et les combles serviraient de réserve et de séchoirs.

Le rez-de-chaussée comporte une entrée de la consultation avec couloir de propreté, comprenant nombreux portemanteaux, lavabos et water-closets.

La même entrée donne accès à la partie du sous-sol affectée à la désinfection.

La salle d'attente, ensuite, donne accès à la salle où se tient la visiteuse d'hygiène avec le fichier du dispensaire; là elle inscrit et prépare pour la consultation ; quatre boxes de déshabillage séparent la salle de la visiteuse de la salle de consultation, qui a un accès direct sur la salle d'attente.

A cette salle de consultation sont aussi attenants : un cabinet noir pour la laryngologie et une salle de radiographie. Le dégagement à la suite dessert un laboratoire, salle d'analyses et d'examens, une salle pour les petits soins, le cabinet du docteur et la pharmacie avec son guichet de distribution.

Viennent ensuite : water-closets, bains et bains-douches auxquels on a aussi accès par une seconde entrée directe à côté de la loge du gardien qui a le soin de tenir bains et douches constamment à la disposition du public.

A côté de cette loge un second accès au sous-sol aboutissant au départ du plan incliné qui permet de remiser les tri-porteurs et d'amener facilement aux services de désinfection du sous-sol les objets encombrants.

Ce plan-type proposé comme exemple de répartition logique des services que doit comporter un Dispensaire d'hygiène sociale est susceptible de se prêter à des réalisations diverses suivant la localité, la nature des matériaux, l'emplacement, etc.

HYGIÈNE EXPÉRIMENTALE

INFLUENCE DE LA PRÉSENCE DE TRACES INFINITÉSIMALES DE SUBSTANCES NUTRITIVES DANS L'HUMIDITÉ DE L'AIR SUR LA CONTAGION

par M. A. TRILLAT.

Les résultats de précédentes expériences[1] ont fait ressortir le rôle important de l'humidité dans la transmission d'une épidémie par l'intermédiaire de l'air. Je rappellerai que ces essais ont montré que, dans le cas de la contagion des souris par le B. paratyphique, la mortalité des animaux exposés à une ambiance saturée d'humidité était beaucoup plus élevée que dans le cas de l'air sec.

On pouvait se demander si la composition de cette humidité, comme par exemple celle qui résulterait de la présence de traces infinitésimales d'aliments, pouvait exercer à son tour une influence favorable sur la mortalité des souris, influence qui se superposerait ainsi à la première. Envisagée sous ce jour, cette question n'est pas sans intérêt, car dans la réalité l'humidité de l'air est rarement à l'état de pureté absolue, soit qu'elle est imprégnée des gaz de la respiration ou des émanations du sol, soit qu'elle contienne à l'état de dissolution une partie des matériaux divers qui constituent la minéralisation de l'atmosphère.

Dans ce but, j'ai répété les expériences décrites dans ma note précédente avec la même technique opératoire, en faisant intervenir ce facteur nouveau. Sous deux cloches de même volume (20 litres), on pulvérise dans la première 1 cent. cube d'eau distillée à 18° et, dans la seconde, la même quantité d'eau additionnée d'une proportion infinitésimale de substance

1. TRILLAT et MALLEIN. — *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. 170, p. 1529.

nutritive représentée par l'addition de 1 à 11 gouttes de bouillon classique dans 20 cent. cubes d'eau. La quantité de la matière nutritive après pulvérisation sous la cloche d'essai a pu être évaluée à environ $\frac{1}{1.500.000}$ par rapport au volume d'air. L'air humide de chaque cloche renfermant les lots de souris, ayant été ensemencé avec une projection microbienne d'une émulsion aqueuse extrêmement étendue de B. paratyphique, on laissait les animaux exposés pendant 5 minutes à l'ambiance microbienne. Les souris étaient retirées et observées pendant 1 mois. Après chaque décès elles étaient autopsiées et leur sang examiné. Voici à titre d'exemple les résultats exprimés pour plus de clarté en pourcentage, fournis par 3 séries d'expériences.

Tableau exprimant le pourcentage comparatif de la mortalité de souris exposées dans les mêmes conditions à l'action de nuages microbiens (paratyphique), constitués par l'humidité pure (A) ou par l'humidité renfermant, en suspension, des traces de matières alimentaires.

COMPOSITION DE L'AIR	MORTALITÉ P. 100		
—	I	II	III
A. — Air saturé d'humidité pure	25	20	40
B. — Air humide renfermant $\frac{1}{1.500.000}$ d'aliment	100	80	80
C. — Air sec	10	0	0

Ces résultats vérifiés par d'autres essais dans lesquels on a fait varier les conditions d'expériences suffisent à démontrer que le rôle favorable de l'humidité dans la contagion est encore notablement augmenté par la présence de traces infinitésimales de substances nutritives.

Que de si faibles proportions de substances puissent avoir une action capitale sur la vitalité des germes et par suite sur l'aggravation de la contagion, il n'y a rien là qui doive nous étonner : ces doses sont dans l'ordre de grandeur des microbes. On a vu d'ailleurs[1] que la vitalité des microbes en suspension

1. Trillat et Fouassier. — *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. 155, p. 1184.

dans l'air était extraordinairement sensible aux agents physiques et chimiques, infiniment plus que dans le cas des bouillons classiques.

Si on interprète l'ensemble de ces résultats dans la pratique on est autorisé à conclure que le rôle favorisant de l'humidité dans la transmission des épidémies par les projections microbiennes est encore augmenté quand cette humidité renferme des aliments solides ou gazeux. Or cette circonstance se présente dans une foule de cas, notamment lorsque l'air est souillé par les produits gazeux de la respiration. Les brouillards dont la composition chimique mériterait d'être mieux approfondie peuvent à la fois présenter cette superposition de facteurs favorisants.

Enfin au point de vue application pour l'hygiène, cette étude fait ressortir une fois de plus l'utilité de l'évacuation des buées respiratoires que renferment tous les éléments propices à l'ensemencement et à la multiplication rapides des microbes.

L'ORGANISATION DE LA LUTTE ANTISYPHILITIQUE A PARIS

par M. le Dr LEREDDE.

Pour supprimer la syphilis en France, les membres de la Commission des maladies vénériennes doivent se mettre d'accord sur les termes du plan d'action qu'ils proposeront aux pouvoirs publics. On nous a dit à la réunion du 29 mai que cet accord existe déjà sur les bases de la prophylaxie au point de vue technique. Il convient peut-être, comme le demandaient quelques-uns de nos collègues, de lui donner une forme précise, telle que la suivante :

La prophylaxie de la syphilis repose sur l'application, aussi précoce que possible, d'un traitement destiné à faire disparaître, le plus rapidement possible, les accidents contagieux ; traitement poursuivi jusqu'à disparition de toutes les traces du spirochète révélées par les moyens les plus sensibles et suivi d'une

période de surveillance au cours de laquelle l'absence de récidive sera constatée par les mêmes moyens.

Nous avons qualité pour affirmer, sur ce point, notre entente devant l'opinion médicale.

L'accord peut se faire, également, sur les deux formules suivantes :

a) *La disparition du spirochète ne peut être obtenue plus facilement chez les malades appartement à la classe pauvre que chez les malades aisés ; la stérilisation exige les mêmes méthodes et une application égale ;*

b) *La prophylaxie de la syphilis, dans les milieux aisés et même les milieux populaires, exige que tous les médecins connaissent la gravité réelle, la fréquence de cette infection, toutes ses conséquences au point de vue individuel et au point de vue social, aient confiance dans les méthodes de prophylaxie médicale et les appliquent dans leur clientèle personnelle.*

I

Le dispensaire antisyphilitique a pour but de réaliser, dans les milieux populaires, la prophylaxie de la syphilis acquise et héréditaire, par le traitement poursuivi chez tous les malades reconnus syphilitiques, dans les milieux aisés, par l'éducation du praticien. Pour comprendre le fonctionnement du dispensaire, il faut, comme je l'ai fait dans une communication antérieure, définir, avec précision, le rôle qui incombe au médecin qui le dirige.

A. *Diagnostic de la syphilis.* — Contrairement à ce que croient encore la plupart des dermatologistes, le diagnostic de la syphilis n'exige pas une éducation dermatologique consommée ; le temps est passé où la première préoccupation du syphiligraphe était d'analyser avec patience la couleur, la forme, la consistance, le distribution des lésions du tégument externe.

J'ai écrit, je répète que le diagnostic de la syphilis est facile pour le médecin qui y pense, qui en connaît la fréquence, la

fréquence de la syphilis ignorée surtout chez la femme, qui connaît le rôle que cette infection joue en pathologie, rôle déterminé par les recherches récentes et qui s'appuie en toute occasion sur les recherches du laboratoire.

Les erreurs auxquelles la syphilis donne lieu sans cesse, et qui sont commises aussi souvent par les cliniciens les plus célèbres que par les praticiens les plus modestes, sont relativement rares chez les malades atteints de lésions cutanées; elles sont communes chez les malades atteints d'affections nerveuses, viscérales, osseuses et ostéoarticulaires. Elles disparaîtront lorsque tout médecin connaîtra l'importance de la détermination de la cause agissante dans toute maladie locale de caractère chronique, poursuivra une enquête familiale et prendra pour règle de faire faire un examen sérologique lorsque la cause microbienne est inconnue et même dans des affections qui paraissent locales et de cause non microbienne.

B. *Direction morale.* — Le diagnostic établi, reste à faire un examen complet, chez tout malade, au point de vue clinique; on ne peut plus, à l'heure présente et depuis qu'on connaît la fréquence et l'importance de symptômes légers, perçus ou non par le syphilitique, négliger l'exploration méthodique du système nerveux, de l'appareil cardiovasculaire, des principaux organes, et cela même dans les cas où l'infection est de date encore récente. L'étude préalable du malade, la précision des conseils qui lui sont donnés, non seulement pour le présent, mais pour l'avenir, sont la condition de l'autorité morale qu'il faut exercer sur lui, si l'on veut qu'il se soumette à un traitement régulier et prolongé, si l'on veut obtenir, dans tous les cas, la stérilisation absolue, au moins relative, en dehors de laquelle il n'y aura pas de prophylaxie réelle. Comme le tuberculeux, le syphilitique doit être soumis à une discipline, dans son intérêt. Il doit apprendre du médecin les dangers de la maladie pour lui-même et pour ceux qui l'entourent, les inconvénients, la durée du traitement, le résultat qu'il faut atteindre.

Ajoutons même, car il faut être précis, que la direction morale dont nous parlons doit s'exercer dès la première visite, dès le premier contact entre le médecin et le malade. Celui-ci

demande conseil lorsque des symptômes l'inquiètent, lorsqu'il a peur. L'inquiétude dissipée, la peur disparue, l'action du médecin ne s'exerce plus sur lui ; elle ne pourra s'exercer tant qu'il n'y aura pas d'accidents nouveaux. Au début, les signes de la période primaire, les signes visibles du début de la période secondaire préoccupent le malade ; s'il n'est pas bien soigné à ce moment, dirigé, éduqué, il se soignera mal au cours de la période contagieuse. La syphilis n'est malheureusement une maladie douloureuse et l'histoire est banale du patient chez lequel elle s'est révélée par un chancre passager, par quelques taches de roséole, qui contamine plusieurs femmes, qui a des enfants syphilitiques et présente, au bout de cinq, dix ou vingt ans, une syphilis cérébrale, une paralysie générale, un anévrisme de l'aorte ou une néphrite chronique.

C. *Traitement.* — Contrairement à l'opinion qui est encore celle de médecins fidèles aux vieilles routines et qui n'ont pas compris toute la portée de la révolution qui s'est faite en syphiligraphie, il n'y a plus de règle mécanique du traitement de la syphilis.

La règle actuelle est de combattre l'infection chez tout malade, qu'il présente ou non des accidents, qu'il accuse des manifestations externes ou profondes et d'amener la disparition de toutes traces de la syphilis, y compris celles qui ne peuvent être révélées que par les recherches de laboratoire. Que l'on emploie l'arsénobenzol ou ses dérivés (novarsénobenzol, galyl, luargol) isolément ou associés au mercure, peu importe : la direction du traitement dépend de l'âge, de l'infection, de l'état organique du malade, des phénomènes réactionnels qui surviennent en cours de route.

Je passe rapidement, n'ayant pas à faire ici un cours de thérapeutique. Mon but est de faire comprendre que, si le traitement de la syphilis obéit à des règles générales, le traitement de l'infection elle-même, chez chaque syphilitique, obéit à des règles individuelles.

D. *Éducation du praticien.* — Le dispensaire a encore un rôle, qui est d'instruction et de propagande. La plupart des

syphilitiques, même si on leur ouvre toutes grandes les portes des dispensaires, s'adresseront toujours au praticien ; et même des malades de petite situation lui demandront conseil, par exemple à l'occasion d'une affection dont ils ne soupçonnent pas l'étiologie réelle. Il est d'ailleurs, je l'ai dit et je le répète, déraisonnable de vouloir limiter la prophylaxie aux classes pauvres et de ne pas la poursuivre simultanément dans les autres. Il n'est pas raisonnable, il n'est même pas intelligent de vouloir supprimer la maladie en n'attachant aucune importance à l'hostilité du praticien à l'égard des dispensaires, hostilité qui sera possible, ou à son indifférence qui sera certaine si l'œuvre de prophylaxie s'exerce en dehors de lui ou s'exerce contre lui, ne fût-ce qu'en apparence.

On ne saurait attacher trop d'attention à ce qui se passe en province, en dehors de quelques grandes villes et dans des milieux où, depuis la guerre, la prophylaxie a autant d'importance que dans celles-ci. A la campagne, dans les petites villes, le praticien ne voit pas la syphilis à son début ; l'homme est atteint au régiment, ou bien il est mal informé, ne se soigne pas, quand il présente une lésion génitale ; il dissimule la syphilis quand il se sait syphilitique. En dehors des grandes villes, beaucoup de praticiens croient que cette maladie n'existe pas ou qu'elle est rare ; ils en observent les conséquences sans les rattacher le plus souvent à leur cause première. L'œuvre d'éducation qu'il faut accomplir est immense ; pour la réaliser, souhaitons que les dispensaires soient dirigés par des praticiens connus de leurs confrères, dont l'autorité sera acceptée par ceux-ci et que les pouvoirs publics se proposent, en organisant la lutte antisyphilitique, d'établir une collaboration entre les uns et les autres.

Conclusion formelle et précise : *Le travail du dispensaire.* — Diagnostic de la syphilis, examen clinique, éducation du malade, direction du traitement, éducation du praticien ne peuvent être accomplis que par un homme, par le médecin qui dirige le dispensaire. Nous voulons que le médecin chef connaisse tous les malades et soit connu de tous. Nous admettons qu'il ait un aide chargé de faire les applications thérapeutiques, sous sa surveillance et sous son contrôle, et qui établira

des fiches sous sa dictée. Mais le nombre des malades doit être limité et le dispensaire ne peut être ouvert, comme le veut l'Assistance publique, et il n'est pas besoin de plusieurs aides, chargés d'une besogne qui doit être faite par le médecin lui-même et non par eux.

Reste la question des laboratoires. Si nous sommes d'accord en toute sincérité sur les idées exposées au début de ce travail, et si nous en acceptons les conséquences, nous comprenons aussi que la prophylaxie de la syphilis exige, *chez tout malade, sans exception*, des recherches faites, au début, pour donner au diagnostic un caractère scientifique, définitif, plus tard, pour contrôler les résultats du traitement, par l'examen du sérum et du liquide céphalo-rachidien. Mais tout dispensaire doit-il être complété par un laboratoire, dirigé par un technicien qui sera non seulement un bactériologiste, mais un sérologiste, ayant reçu l'éducation nécessaire, ou suffit-il, comme on l'a proposé, de créer des laboratoires régionaux? Si on crée, en France, 300 dispensaires, 300 laboratoires et 300 sérologistes seront-ils nécessaires?

Objections : les dépenses qu'une pareille organisation imposera nécessairement. Or un sérologiste entraîné peut faire, au plus, dans ce domaine, 60 examens sérologiques (si l'on veut que les examens aient lieu d'une manière sérieuse). Pour un dispensaire d'activité moyenne, où on fait, en outre, quelques recherches demandées par des praticiens, sans parler de la recherche du spirochète et de l'examen du liquide céphalo-rachidien, ce nombre est à peu près celui des examens nécessaires. Si l'on crée de grands laboratoires éloignés des dispensaires, il faudra donc que chacun comprenne plusieurs sérologistes; le prétexte d'économie n'a plus de base.

Autre objection : il est difficile de former de nombreux sérologistes. Mais cette difficulté est de celles qui se lèvent dès qu'on a compris l'immensité des désastres dus à la syphilis et dès que l'on admet qu'on peut y porter entièrement remède, à la seule condition qu'un terrassier, un ouvrier rural, soient traités de la même manière, avec la même précision qu'un banquier ou un ministre, les difficultés de guérison et de prophylaxie ne dépendant pas de la situation sociale.

Des raisons multiples justifient d'ailleurs la création de laboratoires aussi nombreux que les dispensaires : 1° l'utilité, je dirais même la nécessité du contact quotidien entre médecin et sérologiste, du contrôle exercé par le premier sur les résultats du second, de la précision apportée dans l'étude des malades par la facilité du recours au laboratoire ; 2° la nécessité d'examens sérologiques pour malades aisés, sur la demande de leur médecin (on pourra, dans cette voie, assurer des ressources aux laboratoires, diminuer, dans une certaine mesure, les frais annuels, augmenter les émoluments des chefs de laboratoires et de leurs aides).

Si on crée, comme cela paraît désirable, des « polydispensaires » des dispensaires d'Hygiène sociale, le bienfait le plus immédiat, le plus certain qui en sera la conséquence, sera de bouleverser l'exercice de la médecine, en donnant à tout médecin l'exemple d'une technique positive, précise, dans l'examen de tout malade et la direction de tout traitement. Un laboratoire est l'élément essentiel d'un dispensaire d'Hygiène sociale; si nous voulons que la syphilis, la tuberculose, la blennorragie soient aussi bien soignées chez un miséreux que chez un millionnaire, nous voulons aussi qu'elles soient soignées à Saumur ou à Fécamp aussi bien qu'à Paris même.

II

Les solutions administratives. L'organisation actuelle de la lutte antisyphilitique a Paris.

J'ai été obligé, dans une note communiquée à la Société de Dermatologie en 1919 sur la prophylaxie de la syphilis et les consultations hospitalières, puis dans un rapport présenté au Conseil d'administration du Syndicat des médecins de la Seine, de critiquer, d'une manière sévère, l'organisation actuelle de la lutte antisyphilitique à Paris. Je reproduis les passages essentiels de ce dernier travail.

De nombreux malades, atteints de syphilis récente ou ancienne, sont dirigés chaque jour par les praticiens vers les hôpitaux spéciaux (Saint-Louis, Broca, Ricord) ou s'y rendent

d'eux-mêmes; quelques-uns vont dans d'autres hôpitaux où ils seront examinés et traités à peu près de la même manière.

Les consultations des hôpitaux, qui se tiennent le matin, sont dirigées parfois par un chef de service, le plus souvent par un assistant aidé d'internes et d'externes. Les syphilitiques s'y trouvent au milieu de malades atteints des dermatoses les plus variées, eczémas, psoriasis, ulcères variqueux, phtiriase et gale... Le nombre des individus examinés au cours d'une consultation de deux heures ou deux heures et demie de durée dépasse souvent 300 à l'hôpital Saint-Louis, c'est-à-dire que la moitié étant vue par l'assistant, l'autre par un interne parfois novice, *le temps moyen accordé à un malade n'est pas même d'une minute!*

Ce temps suffira, à un dermatologiste « entraîné » pour établir un diagnostic et faire délivrer par un externe un bon de médicaments, mais non pour étudier un syphilitique, examiner le cœur, le système nerveux d'un malade. Il ne permet pas, bien entendu, d'engager une conversation avec celui-ci, de l'instruire de sa maladie, et des conséquences de celle-ci. On peut, il est vrai, lui remettre une instruction imprimée relative à la direction générale du traitement de la syphilis; mais le malade qui touche un papier, sans qu'il lui soit permis de demander des explications après l'avoir lu, n'attache aucune importance ou à peu près aucune aux recommandations qui lui sont faites. D'ailleurs le traitement suivi au dehors ne pourra l'être sous les formes modernes, *qui sont nécessaires à la prophylaxie.*

Ainsi examiné et dirigé par un médecin qui, l'après-midi, dans son cabinet, consacre 20 ou 30 minutes à l'étude d'un syphilitique nouveau, le malade d'hôpital ne comprend la médecine que sous la forme où elle lui est présentée. Son état d'âme est celui du galeux qui demande une frotte, de l'eczémateux qui sollicite une pommade. Son but est d'obtenir un médicament pour se débarrasser des accidents qui le préoccupent. En raison de l'encombrement des consultations hospitalières, de la présence des malades atteints d'affections cutanées, qui intéressent souvent la curiosité du chef de service plus que la syphilis, les syphilitiques, dans les hôpitaux spéciaux, sont traités dans le même esprit que les malades atteints

d'une dermatose quelconque, non contagieuse, sans gravité et dont l'importance sociale est absolument nulle.

Si l'on réfléchit à la gravité de la syphilis au point de vue social, aux ruines dont elle est la cause, on est obligé de reconnaître que l'état de choses actuel est simplement abominable et de vouloir que, dans le plus bref délai, tout malade atteint ou suspect de syphilis, qui se présente dans les hôpitaux et appartient aux milieux populaires, soit dirigé vers une formation d'assistance où il pourra être examiné et traité d'une manière réelle.

Un nombre relativement restreint de syphilitiques sont envoyés des consultations dans les services d'hôpital, où ils seront soignés une ou plusieurs fois par semaine. Quelques syphiligraphes, cherchant à faire mieux, ont prétendu créer des « dispensaires », mais nous verrons, en étudiant l'organisation qui doit être donnée aux dispensaires antisyphilitiques, que ces dispensaires intrahospitaliers n'ont du dispensaire que le nom, que leur organisation est de façade. Les malades ne tirent qu'un bénéfice discutable, passager, du traitement, l'action prophylactique reste insuffisante. Ces pseudo-dispensaires ne peuvent être dirigés dans leur fonctionnement par les chefs de service qui ont d'autres préoccupations et d'autres besognes. Ils sont confiés à un de leurs élèves, qui en accepte la direction, par complaisance, sans rémunération, sans titre officiel, dont le but est de rester dans un milieu de relations et de travail et qui normalement se décharge sur des externes et des infirmières d'une responsabilité dont il ne sent pas l'étendue et qu'il n'aurait pas acceptée, qu'il n'aurait pu accepter s'il l'avait comprise. Il existe des services où une infirmière apprend aux élèves la technique des injections intraveineuses et indique les doses ! Ainsi la direction appartient en fait à des subordonnés. Ajoutons que les recherches de laboratoire ne sont faites, ne peuvent être faites qu'à titre occasionnel.

Il existe un moyen simple de faire connaître la valeur d'un dispensaire au point de vue prophylactique : elle se mesure par le pourcentage des malades qui reviennent régulièrement se soumettre à un traitement, alors qu'aucun symptôme ne les

avertit de la persistance de l'infection. Le nombre des syphilitiques qui suivent un traitement prolongé, méthodique, dans les hôpitaux et reviennent lorsque les accidents ont disparu est infime.

Les documents qui ont été publiés récemment sur les méfaits des consultations données dans les hôpitaux spéciaux permettent de juger, par les faits et d'une manière précise, les résultats de l'organisation, non seulement des consultations hospitalières, mais même des soins donnés dans les salles, au point de vue de la lutte antisyphilitique. Les malades traités dans les hôpitaux conservent, 9 fois sur 10, une séroréaction positive, sont exposés à toutes les complications nerveuses et viscérales de l'infection et restent contagieux au cours de la période secondaire. *Les hôpitaux de Paris sont des foyers d'infection syphilitique, en ce sens que les malades qui en sortent, rassurés sur leur état, ignorants des dangers de récidives incessantes, d'accidents contagieux nouveaux, continuent à disséminer le spirochète et à créer des syphilitiques nouveaux.*

Qu'il s'agisse de femmes, qui se présentent aux consultations des services d'accouchement, d'enfants conduits dans les hôpitaux qui leur sont réservés, il est rare que la syphilis soit recherchée par les moyens nécessaires; en outre, aucun traitement méthodique n'est fait quand elle est reconnue, par hasard.

Après avoir étudié d'une manière rapide l'organisation de l'Institut prophylactique que je considère « comme une tentative intéressante, réalisant un réel progrès sur les dispensaires hospitaliers, mais qui ne saurait servir de modèle » j'indiquais, dans la suite de ce rapport, la nécessité de réformes profondes, je pourrais dire radicales, de manière à assurer à tout syphilitique les soins indispensables, et à permettre l'éducation syphiligraphique du praticien, que celui-ci ne peut recevoir actuellement, en raison de l'organisation même.

Avant d'éduquer le tuberculeux et le syphilitique, il y a lieu d'éduquer le médecin lui-même, il faut bien avouer que son éducation actuelle est tout à fait insuffisante.

En matière de tuberculose et même de syphilis, il ne faut pas croire que le diagnostic s'impose au médecin. Il est fait seulement à l'heure nécessaire par celui qui pense, sans cesse,

à tout instant, aux deux grandes maladies sociales : à la tuberculose, chez tout malade atteint d'une bronchite un peu persistante, d'une pleurésie sèche, d'un état dyspeptique ou anémique; à la syphilis, chez un individu atteint de la moindre ulcération génitale, chez une femme qui a une fausse couche, chez un nourrisson dont le poids reste au-dessous de la normale. Encore ne suffit-il pas que le médecin « PENSE » à la tuberculose et à la syphilis et faut-il qu'il ait l'esprit assez précis, assez scientifique pour AGIR et établir le diagnostic ou l'infirmer par les moyens de laboratoire, *qui devront être mis à sa disposition par les pouvoirs publics.*

L'éducation antituberculeuse et antisyphilitique, le médecin ne la reçoit pas dans les hôpitaux. S'agit-il de tuberculose? Le diagnostic n'est pas établi par les moyens de laboratoire, la situation spéciale, les ressources du malade ne préoccupent pas le médecin, le tuberculeux reçoit une potion identique à celle d'un malade atteint d'une simple bronchite! S'agit-il de syphilis? C'est pire encore, parce que le médecin d'hôpital lui-même, imbu des idées de l'école topologique, croyant qu'il existe des maladies locales et des effets sans causes, ne pense pas à la syphilis, ne la recherche pas; la syphilis semble absente des services de médecine générale où elle emplit cependant le quart ou le tiers des lits! Dans les hôpitaux spéciaux, l'étudiant, le jeune médecin apprennent à considérer la syphilis comme une maladie externe, le malade n'intéresse que s'il représente une curiosité clinique, aucune préoccupation sociale ne se manifeste dans les actes de la vie quotidienne. L'étudiant reçoit des exemples quotidiens de négligence et d'indifférence, *qu'il suivra souvent pendant sa vie entière*, auprès d'hommes qui sont des hommes honnêtes, instruits, des médecins excellents, pleins de conscience, mais qui vivent encore dans les habitudes, dans les routines médicales où ils ont été élevés, et que l'organisation même des hôpitaux, qu'ils acceptent et qu'ils subissent, empêche de considérer tout malade comme intéressant, comme important, et d'autant plus qu'il est atteint d'une maladie contagieuse, susceptible de dissémination et curable, et de traiter chaque syphilitique avec l'attention que le traitement exige, dans tous les cas.

La prophylaxie de la syphilis, comme celle de la tuberculose, exigera une rééducation complète du milieu médical, en dehors des hôpitaux, et dans ceux-ci, des mœurs nouvelles et un esprit nouveau. Et cette rééducation, sans laquelle tout effort de prophylaxie restera à peu près inefficace, doit avoir pour centre les dispensaires eux-mêmes, pour maîtres les médecins qui en assumeront la direction. Il ne s'agit pas de créer un corps nouveau, mais de découvrir dans le milieu médical, à Paris comme en province, des hommes capables d'exercer, au point de vue moral et au point de vue technique, une autorité sur les autres médecins, aussi bien que sur les malades qu'ils auront à soigner.

III

Que faut-il faire ?

Je crois que les membres de notre Commission seront d'accord pour transformer, de fond en comble, cette organisation, dont personne ne peut contester les résultats déplorables.

Mais il résulte, de tout ce que nous avons dit, que le principe même de l'autonomie *absolue* des dispensaires, comportant l'autorité et la responsabilité *absolues* des médecins qui les dirigent, est la condition nécessaire, sinon suffisante, d'une organisation efficace. Peu importe que les dispensaires soient intra ou extrahospitaliers. Mais il n'y aura pas de prophylaxie réelle de la syphilis, la syphilis ne sera pas supprimée en France, si le nombre des malades soignés dans ces dispensaires n'est pas étroitement limité, si tous ne sont pas examinés par un médecin, toujours le même, ayant l'autorité pleine et entière d'un chef de service, qui prendra (ou dictera) la fiche, au début, qui assurera la direction morale, surveillera les effets du traitement, chaque fois que le malade reviendra au dispensaire, enfin si les recherches de laboratoire n'ont pas lieu dans tous les cas.

* * *

Nous sommes ainsi amenés à faire appel aux sentiments de désintéressement des membres de la Commission qui sont médecins des hôpitaux, et de leur demander d'accepter la suppression des dispensaires déjà existants, ou leur indépendance complète.

Jusqu'ici le médecin d'hôpital ne s'est pas préoccupé de limiter son effort, il accepte dans son service les malades qui sont adressés par l'administration, quel qu'en soit le nombre, quel que soit le personnel médical mis sous ses ordres. Sans doute il fait, au moins à Paris, de plus en plus appel à des aides bénévoles, à des assistants, mais ceux-ci n'ont ni responsabilité, ni fonctions définies ; même dans des services où le chef est entouré d'anciens élèves, il arrive trop souvent qu'un grand nombre de malades ne peuvent être étudiés d'une manière complète, ne reçoivent pas de soins précis. Il semble qu'on ait le droit de s'occuper presque exclusivement des malades qui ont un « intérêt clinique » : cependant, tout individu, soigné dans un hôpital, a un intérêt social, et la notion de l'intérêt clinique paraît inhumaine si elle conduit à négliger un malade atteint d'une affection qui paraît banale.

Les médecins de nos hôpitaux, et d'abord ceux des services de dermatosyphiligraphie, sont écrasés de besogne ; le nombre trop grand de malades, les devoirs multiples qu'ils ont à remplir (enseignement, etc.), l'insuffisance de personnel secondaire, conduisent, il faut le dire franchement, à un fréquent sabotage ; contre les conditions matérielles imposées par l'Administration, le dévouement, la conscience et la science de nos collègues ne peuvent rien.

En ce moment, ils ont à faire œuvre administrative, ou au moins à la préparer ; leur responsabilité morale, qui n'a pas existé jusqu'ici, est en jeu. Peuvent-ils accepter de diriger des « dispensaires » où ils ne pénétreront qu'en passant, où ils ne verront de malades qu'à l'occasion, alors qu'ils ont à diriger déjà des services de 100 malades atteints d'affections certaines ou syphilitiques, dont chacun exige une observation précise, un traitement exact et surveillé dans ses efforts ?

Si tout dispensaire antisyphilitique est un dispensaire *autonome*, peu importe qu'il soit intra ou extrahospitalier. En province, d'une manière générale, les dispensaires doivent être intrahospitaliers, à condition, bien entendu, de conserver toute leur indépendance au point de vue administratif. A Paris, en raison des distances, de la création de dispensaires antituberculeux, leur place naturelle est en dehors des hôpitaux, ils peuvent être juxtaposés à ces derniers, sous le nom commun de DISPENSAIRES D'HYGIÈNE SOCIALE.

* * *

Répartition des dispensaires parisiens. — Contrairement à la tuberculose, la syphilis est répartie d'une manière à peu près égale, dans tous les milieux, elle n'atteint pas les quartiers pauvres plus que les riches. Pour répartir les dispensaires, il suffit de tenir compte de la richesse et de la population des quartiers de Paris ; un est à peine utile dans le VIIIe arrondissement, dans beaucoup d'autres il en faut plusieurs.

Je proposerai la répartition suffisante, qui devra être discutée en détail, lorsque l'accord sera fait sur les principes :

Ier, IIe, IIIe et IVe	arrondissements	6
Ve	—	2
VIe	—	1
VIIe	—	1
VIIIe	—	1
IXe	—	1
Xe	—	2
XIe	—	2
XIIe	—	2
XIIIe	—	2
XIVe	—	2
XVe	—	2
XVIe	—	1
XVIIe	—	2
XVIIIe	—	3
XIXe	—	2
XXe	—	2
		34

Il faudrait, en outre, de 8 à 10 dispensaires dans la banlieue je n'ai pu étudier la répartition, faute de documents précis.

On peut évaluer à 800.000 le nombre des individus atteints de syphilis à Paris et dans le département de la Seine, et admettre que, sur ce chiffre, 500.000 malades n'ont pas les ressources nécessaires pour être traités par le médecin praticien.

On peut admettre qu'en moyenne, chacun des 500.000 syphilitiques, appartenant à la population peu aisée, a besoin en vingt ans d'une période de cure prolongée, c'est-à-dire que 25.000 malades doivent être soignés par an.

Un dispensaire, dirigé par un médecin qui y passe trois heures par jour, *qui examine personnellement les malades nouveaux, établit leur fiche, fait l'enquête nécessaire sur le milieu familial, interroge tout malade ancien avant de prescrire le traitement*, peut soigner *utilement* 40 malades par jour. Si une cure comprend 26 semaines de traitement (chiffre moyen), chaque dispensaire peut traiter *utilement*, chaque année, 600 malades environ.

* * *

Budget. — Un dispensaire antisyphilitique comprend deux salles d'attente, une de réception et d'examen, une de traitement, deux salles destinées au laboratoire, 8 à 9 pièces en comptant celles qui peuvent être affectées au personnel, vestiaire, etc.

Le personnel se compose d'un médecin chef et d'un adjoint, d'un chef et d'un aide de laboratoire, de trois infirmières, dont une en chef exerçant les fonctions d'économe, d'une femme de service[1].

On peut prévoir les dépenses suivantes :

Frais d'installation : 20.000 francs.
Laboratoire : 6.000 francs; matériel médical : 1.000 francs.

1. Voir rapport du Syndicat des Médecins de la Seine, sur l'organisation de la lutte antisyphilitique à Paris.

Dépenses annuelles :

Loyer	8.000	francs.
Divers (chauffage, éclairage, entretien)	8.000	—
Frais de traitement (30 à 40 malades par jour)	30.000	—
Médecin en chef	10.000	—
Médecin adjoint	6.000	—
Chef de laboratoire	18.000	—
Aide de laboratoire	7.200	—
Infirmière en chef	6.000	—
Deux infirmières	10.000	—
Femmes de service	5.000	—
	108.200	francs.

Ce budget diffère sur certains points de celui qu'a indiqué M. le Dr Queyrat, qui a prévu des dispensaires intrahospitaliers où le personnel serait logé en grande partie.

Un chiffre doit être absolument critiqué dans le travail de M. Queyrat. Le Dr Queyrat, qui indique, avec beaucoup de raison, la nécessité de rémunérer d'une manière convenable le personnel médical (10.000 francs par an pour le médecin chef, 4.000 francs pour le médecin adjoint), prévoit une indemnité infime pour le chef de laboratoire (2.500 francs !), sous la réserve que celui-ci pourra toucher une part dans la rétribution des analyses faites pour les médecins de la ville.

Si l'on veut mettre à la tête des laboratoires des sirologistes ayant une réelle valeur, comme des médecins de valeur, il faut les payer, tenir compte du temps et de l'effort que le travail du dispensaire leur prendra chaque jour, de l'impossibilité presque complète de faire un travail en dehors. Comme le dit M. Queyrat, il faut en finir avec la détestable parcimonie qui a relégué la France, au point de vue de l'hygiène, au dernier rang des nations civilisées. Et nous serons heureux si nous trouvons, pour la somme de 18.000 francs par an, des chimistes, des hommes de science, qui pourraient trouver dans l'industrie des places plus lucratives. Il serait même bon qu'ils soient à peu près certains de toucher une dizaine de mille francs en plus, du fait d'analyses faites pour d'autres malades que ceux du dispensaire. Il convient enfin qu'ils aient un aide, chimiste

et bactériologiste lui-même, et un garçon de laboratoire est tout à fait insuffisant.

Direction, — Reste la question fondamentale du mode de sélection qui permettra de mettre à la tête des dispensaires des hommes dévoués à leur tâche et aptes à la remplir. Comment, suivant quelles méthodes seront nommés les médecins qui dirigeront les dispensaires antisyphitiques? On connaît les systèmes en présence, l'un exposé par M. Queyrat dans son rapport au Comité d'hygiène sociale, l'autre exposé par les Syndicats médicaux. Je n'ai pas à traiter de cette question, mais je n'ai pas non plus à faire mystère de mon opinion personnelle. Je crois, profondément, que le succès de la lutte antisyphilitique dépend de l'adoption de méthodes non bureaucratiques, et qu'il convient de confier franchement aux Syndicats médicaux le soin de recruter, par leurs commissions techniques, des médecins connus de leurs confrères, dans lesquels ceux-ci auront confiance, qui seront nommés à titre temporaire et feront, après leur nomination, un stage, rémunéré, dans des dispensaires déjà créés. Aucune autre méthode ne permet d'assurer la collaboration du corps médical, qui est la condition *sine qua non* du succès.

D'autre part, la Commission des maladies vénériennes peut et doit agir, dès maintenant, de manière à préparer l'opinion médicale, et informer le médecin de l'importance qu'elle attribue à la syphilis au point de vue national. Les enquêtes qui ont été proposées à la première séance plénière (sur la syphilis rurale, sur la syphilis de la première et de la seconde enfance, sur les rapports de la syphilis et du cancer...), d'autres encore auraient pour premier résultat d'orienter les esprits, de révéler à de nombreux praticiens les préoccupations que nous avons nous-mêmes. Si la syphilis est un fléau plus grave que la tuberculose, ce qui est probable, il importe qu'on le sache, qu'on le dise et qu'on le prouve.

L'HYGIÈNE SCOLAIRE

par **M. E. MARCHOUX**,
Professeur à l'Institut Pasteur.

Le souci de l'hygiène scolaire doit obéir à trois préoccupations :

1° L'aménagement des bâtiments;

2° La santé des maîtres et des enfants;

3° Le développement de l'organisme et l'enseignement pratique des règles de l'hygiène.

1° Aménagement des batiments.

Deux conditions peuvent se présenter :

Il s'agit de construire des locaux scolaires neufs,

Il faut améliorer des bâtiments anciens.

Constructions neuves. — *Orientation.* La meilleure exposition des grandes baies qui éclairent les salles de classes est celle qui est dirigée vers le Midi. Il est démontré, en effet, que la façade exposée au Sud est celle qui reçoit le plus de chaleur en hiver; elle en reçoit, en été, moins que l'une quelconque des façades Est ou Ouest. Bas sur l'horizon, le soleil, en hiver, reste dans la brume le matin et le soir, aux heures où il éclaire les façades Est ou Ouest; il n'est dégagé, quand le ciel est clair, qu'au milieu du jour, au moment où il baigne en plein la façade Sud. Au contraire, pendant l'été, il s'élève rapidement, chauffe la façade Est et presque de suite passe à la façade Ouest; quant au côté Sud, il ne fait que le lécher, parce qu'à midi il se trouve au Zénith.

L'éclairage par la façade Nord a été préconisé par de nombreux hygiénistes, à cause de la constance qui le caractérise, et, dans certaines circonstances, on peut avoir intérêt à l'utiliser, en particulier quand on adoptera l'éclairage bilatéral, quand on y disposera des services généraux ou qu'on y établira une galerie d'intercommunication.

Dans les pays très pluvieux ou balayés par un vent constant, cette formule, qui n'a rien d'exclusif, pourra être avantageusement modifiée pour orienter les pignons au vent ou à la pluie.

CHOIX DU TERRAIN. — Des écoles doivent toujours être bâties sur un terrain sec, sablonneux si c'est possible, ou, en tout cas, convenablement drainé, pour que les cours ne soient pas rapidement transformées en cloaques par le piétinement des enfants. Elles doivent être établies le long d'une rue qui ne soit pas trop passagère et bien dégagées des immeubles voisins. La surface à prévoir est de 8 à 10 mètres carrés par enfant, sans y comprendre les jardins et terrains de jeux.

DISPOSITION DES BATIMENTS. — La demeure des maîtres sera indépendante, avec entrée spéciale.

L'école proprement dite sera séparée de la rue par des jardins.

Elle sera établie sur caves autant que possible.

Elle comprendra un lavabo et un vestiaire pour chaque salle de classe, une salle de repos, une cuisine pour l'école ménagère et la cantine, une salle à manger, une salle de douches qui peut être indépendante de l'école, pour servir aux deux sexes et à la population dans les petites communes. Les cabinets, d'un système inodore, seront disposés non au fond d'une cour, mais dans le bâtiment même, pour qu'on puisse y accéder sans s'exposer aux intempéries.

Demeure du maître. — La maison du maître doit être bien éclairée, bien aérée; comprendre cuisine, salle à manger, salle de réunion, chambre à coucher pour les parents, chambres indépendantes et assez vastes pour les enfants du sexe masculin et du sexe féminin, cabinets de toilette et salle de bains. Ces deux derniers locaux ne doivent pas être considérés comme des installations de luxe, mais comme un minimum obligatoire.

Les adjoints célibataires ou mariés ont les mêmes besoins que les directeurs; il ne faut pas croire qu'on a fait assez pour eux quand on leur a simplement fourni un gîte. Dans un État démocratique, ce n'est pas la hiérarchie qui doit déterminer

l'hygiène et la décence. Il y a des besoins qui sont de toutes les situations.

Un célibataire doit avoir une chambre à coucher et un cabinet de travail, un cabinet de toilette, une salle de bains et des cabinets personnels. Il convient d'ajouter, surtout pour les adjointes, une cuisine.

Le directeur et les adjoints ont droit à un jardin.

La salle de classe. — *Dimensions.* Toutes les recherches faites sur les bonnes conditions de visibilité ont abouti à cette conclusion que le plus grand éloignement du tableau ne doit pas dépasser 8 mètres. Il faut donc ne pas donner aux salles de classe plus de 9 mètres de longueur. Une largeur supérieure à 6 mètres, même avec le tableau au milieu de la paroi, est excessive pour les enfants placés aux angles de la pièce. Dans ces conditions, nous avons une surface totale de 54 mètres carrés qui convient, si l'on admet la nécessité de prévoir 1m25 au carré par enfant, pour 43 enfants au maximum et non pour 50 comme on a l'habitude de le dire. Une classe de 50 élèves est beaucoup trop considérable, aussi bien au point de vue de l'hygiène qu'à celui du bon enseignement. 30 élèves dans une classe devrait être un maximum à ne jamais dépasser.

Parois. — Le sol sera constitué en grès cérame de préférence à tout autre matériau. Le parquet de bois sur bitume peut être admis. Les parois latérales doivent s'unir au plafond par des angles arrondis. Peints à la chaux ou à la peinture à l'eau, toutes les murailles seront de couleur claire. Malgré ses qualités, la peinture à l'huile est à rejeter à cause des difficultés et des prix de réfection ou de lessivage. Les écoles peintes à l'huile sont nettes pendant un mois, et plus ou moins sales le reste du temps.

Éclairage. — L'éclairage naturel se fera par baies unilatérales ou bilatérales. Lorsqu'on sera conduit à orienter les façades vers l'Est ou l'Ouest, il y aura intérêt à prévoir l'éclairage bilatéral, qui permettra l'usage de stores pour arrêter les rayons directs du soleil.

Une autre disposition donne de bons résultats : c'est l'établissement de vérandas ouvertes le long des façades. Le plafond clair de la véranda affleure le haut des fenêtres. Ces galeries

couvertes assurent des passages d'intercommunication, servent d'écrans pour les rayons solaires d'été aux heures de classe, et permettent un large ensoleillement transversal, matin et soir, avant et après les cours. En hiver, le soleil brumeux de l'Est et de l'Ouest n'est pas gênant et illumine cependant aussi complètement que possible. Le plafond de la véranda réfléchit à l'intérieur les rayons qui frappent le sol et fournit un excellent éclairage indirect.

L'éclairage artificiel est excellent quand on l'assure par des foyers lumineux qui se réfléchissent sur le plafond ou les parois latérales.

Chauffage. — Rien jusqu'à nouvel ordre n'est préférable au chauffage central par la vapeur à basse pression ou par l'eau.

Quand il deviendra indispensable d'employer des appareils à foyer individuel, il ne faudra pas perdre de vue que ces appareils doivent chauffer non pas l'air, qui ne peut contenir que 21 calories par mètre cube et qui est constamment évacué par renouvellement, mais les murs et, en particulier, les murs de refend. Pour peu qu'elles soient assez épaisses et constituées en matériaux poreux, comme les briques, les murailles forment un véritable accumulateur de chaleur; elles chauffent par rayonnement et permettent le renouvellement rapide de l'air. Les poêles à larges surfaces réfractaires bâtis dans les murs de refend et servant à 2 ou 4 pièces, suivant que l'école est à simple rez-de-chaussée ou élevée d'un étage, sont préférables à tous les modèles de poêles métalliques qui dépensent beaucoup plus, offrant moins de sécurité et moins d'égalité dans le chauffage.

Aération. — L'aération d'une salle de classe doit être continue et intermittente : continue à l'aide de dispositions architecturales qui renouvellent l'air sans produire un courant supérieur à 50 centimètres à la seconde. Cette aération, susceptible de changer entièrement l'air d'une classe en 30 minutes, doit être complétée par l'ouverture en grand des fenêtres pendant 3 minutes, toutes les heures.

Il ne faut pas redouter le refroidissement autant qu'on l'a fait jusqu'à ce jour. La guerre nous a enseigné la faculté très grande que l'organisme possède à s'y adapter. La sensation désagréable qu'on éprouve au début s'atténue, disparaît et se

transforme par la suite en bien-être. Aussi l'école aérée par suppression des fenêtres et simple protection des intempéries par des vantaux est-elle à recommander. Mais pour obtenir ce perfectionnement, il faudra lutter encore longtemps contre la pusillanimité et l'ignorance des parents.

Vestiaire. — A chaque classe doit être adjoint un vestiaire, non pas disposé dans un couloir comme on le fait d'ordinaire, au mépris de l'ordre qui doit cependant être enseigné à l'école au même titre que les lettres et les sciences. Il faut lui attribuer une pièce à part, dans laquelle chaque élève dispose d'un casier, ouvert ou fermé, mais très aéré.

Lavabo. — Tout auprès, et en communication avec le vestiaire, se trouvera le lavabo, indépendant pour chaque classe. Il est inutile que le local soit luxueux; il doit être facile à tenir propre.

Les cuvettes en porcelaine à renversement ou à système d'évacuation par le fond apparaissent comme des appareils coûteux, inutiles et peu hygiéniques à cause des dépôts qui se forment dans les conduites évacuatrices.

L'eau courante distribuée au robinet, se déversant dans une simple rigole en tôle émaillée ou en zinc, est ce qu'il y a de mieux. Le robinet doit dominer la gouttière de 35 à 40 centimètres, et celle-ci doit être assez profonde pour éviter le giclage.

Une tablette permettra de déposer la boîte à savon et le verre à dents pendant la toilette. En dehors de ce moment, ces ustensiles trouvent place dans le casier du vestiaire avec la serviette.

Le sol du lavabo, comme celui du vestiaire, pourra être constitué en grès cérame. Dans le cas où l'on serait obligé d'employer du parquet, il conviendra de le recouvrir de linoléum.

Salle de repos. — La salle de repos sera aussi simple que possible, puisqu'elle est destinée à recevoir pendant de courts instants des enfants fatigués, il suffit d'y prévoir un lit et quelques sièges confortables. Les parois doivent pouvoir être lavées facilement.

Cuisine. — La cuisine doit être éclairée et aérée, le sol en grès cérame, les murs fréquemment blanchis.

Salle à manger. — Elle doit être munie de parois lavables et ne comporter d'autres ornements que des décorations au pochoir.

Mobilier. — Le mobilier de toutes les classes, comme celui de la salle à manger, se composera de chaises et de tables, de tailles diverses, autant que possible individuelles dans les salles de classe.

Cabinets. — D'un système inodore que l'architecte peut toujours concevoir, quels que soient les cas qui se présentent; on écartera le système à la turque, suranné, dangereux et malpropre.

Préau. — Le préau ne doit pas être, comme on le voit trop souvent, une fondrière remplie de poussière, parce qu'on croit qu'il y faut du sable. Le sol sera ferme, imperméable, facilement lavable à la lance.

Cours. — Sèches, de sol ferme, plantées d'arbres, les cours doivent donner sur l'extérieur au moins par un côté. On ne comprend pas pourquoi elles sont limitées par un mur d'enceinte. Cette précaution restrictive éveille l'idée de claustration et fausse le jugement des enfants.

Améliorations de bâtiments anciens. — Il faut s'inspirer des conditions que doivent réunir les locaux neufs, et s'en rapprocher autant que possible. On ne peut songer à donner un schéma, parce que chaque établissement est un cas d'espèce et doit être traité comme tel.

2° La santé des maitres et des élèves.

Quand l'Etat ou un chef d'institution a pris la charge d'un enfant, il s'est substitué aux parents pendant le temps où l'enfant lui est confié. L'un comme l'autre ont donc la surveillance de la santé des élèves et non pas, comme on l'a admis jusqu'ici, la responsabilité des accidents qui ont pu leur arriver, sans qu'il y ait faute lourde du surveillant. Un enfant, en jouant, reçoit une projectile quelconque qui lui fait une blessure légère ou grave, il se fracture un membre ou même la base du crâne, de tels accidents auraient aussi bien pu lui survenir en présence des parents. C'est un ennui ou un malheur qui ne sont imputables qu'aux risques de la vie ou à

la maladresse de l'enfant. Si l'accident n'est pas grave, il devient un enseignement précieux, que seule l'expérience est susceptible de donner. Il ne faut donc pas s'en émouvoir outre mesure.

Si l'enfant s'intoxique, soit par les gaz des foyers, soit par l'air confiné dans lequel on l'oblige à vivre, s'il contracte au voisinage d'un camarade une affection contagieuse, si, par suite de position vicieuse ou de claustration, sa santé s'altère, la responsabilité de l'État ou du chef d'institution est complète; les parents sont fondés à lui en demander compte.

Contrairement à la saine logique, la loi en juge tout autrement; elle impose la responsabilité dans le premier cas et pas dans le second. Il y a là une réforme qui s'impose.

Ce que je viens de dire pour l'élève est également juste pour le maître.

On peut dire que beaucoup de parents ne se montrent pas plus sages que l'Etat. C'est vrai. Mais l'Etat est un tuteur qui ne doit pas faillir là où les administrés sont en faute.

On peut soutenir encore que les maîtres auxquels sont confiés les enfants sont ignorants des conditions mauvaises dans lesquelles les enfants sont maintenus. C'est encore vrai; on ne peut demander à des maîtres d'être universels. Mais la loi doit imposer à l'État comme au chef d'institution de faire exercer, dans les écoles, une surveillance des conditions hygiéniques et de la santé des élèves et des maîtres par des personnages compétents. En un mot, il faut créer (enfin!) le médecin inspecteur scolaire.

Ce médecin inspecteur ne doit pas seulement être un fonctionnaire de plus, qui touche, fait de temps en temps acte de présence, demande entre deux portes, à une personne totalement incompétente, s'il n'y a rien de nouveau. Le médecin inspecteur scolaire engage sa responsabilité en acceptant la charge de la surveillance d'une école. Mais il doit aussi être rémunéré en raison du travail qu'il fournit. Il doit recevoir tant par enfant qu'il examine; il doit toucher une prime calculée sur l'abaissement, par rapport à la morbidité moyenne, de la morbidité générale dans la population scolaire confiée à ses soins.

Le médecin ne doit pas être seul à assumer cette tâche; les

émoluments qu'on peut lui donner ne suffiraient pas à lui permettre de vivre, et le nombre des médecins serait insuffisant pour soigner les malades, si l'école en utilisait trop. Il est donc indispensable que le médecin soit aidé par une infirmière scolaire, comme on l'a compris dans tous les pays où la surveillance des enfants est sérieusement faite.

Quelle doit être l'instruction, les qualités et les devoirs d'une infirmière? C'est ce que nous allons étudier. Quels doivent en être les rapports avec le médecin, le maire, les parents, les élèves?

Une bonne infirmière scolaire doit être une femme d'un grand sérieux, susceptible de prendre un grand ascendant; elle doit avant tout jouir d'une bonne santé, posséder une grande activité, faire preuve de dévouement et d'enthousiasme pour sa fonction qui est d'autant plus élevée qu'elle l'exerce mieux. Elle doit avoir une solide instruction, notamment à la campagne où elle se trouvera la plupart du temps seule et obligée d'être, à la fois, visiteuse d'hygiène et même infirmière hospitalière.

Une infirmière scolaire doit bien connaître l'école où elle exerce, ses qualités et ses défauts; elle doit veiller à la propreté des locaux. Tous les élèves lui deviennent rapidement familiers; elle sait leurs prénoms, elle connaît leurs parents, elle fréquente leurs demeures. Elle voit les enfants tous les jours, autant que possible au moment de l'entrée. S'ils lui paraissent présenter une apparence de malaise, elle les place à part des autres et les soumet au médecin, ou les renvoie chez eux, en signalant aux parents la nécessité de les maintenir en observation et de les montrer au médecin. S'il s'agit d'enfants de travailleurs et qu'il ne se trouve personne à leur domicile pour les recevoir, il faut bien les conserver à l'école. C'est pourquoi tout établissement scolaire devrait être pourvu d'une chambre de repos, destinée à cet usage.

L'infirmière scolaire est, avant tout, l'auxiliaire intelligente du médecin, prépare sa visite, met de côté les enfants qui doivent lui être montrés, ceux dont la santé périclite. Elle tient les fiches individuelles, remplit les parties qu'elle est à même de déterminer seule : le poids, la taille, le périmètre thoracique, etc... Elle écrit sous la dictée du médecin les autres

indications concernant l'état de santé. Elle surveille plus particulièrement les enfants qui lui sont signalés par le médecin. Elle se rend au domicile de ceux qui sont chétifs, elle apprécie les conditions de vie qui peuvent être incriminées, elle en rend compte au médecin, celui-ci complète l'enquête, conseille les parents et donne à l'infirmière les instructions qui conviennent.

Quand un enfant est malade, l'infirmière doit aller le visiter, aider les parents à exécuter les prescriptions du médecin, indiquer les précautions à prendre pour ne pas transmettre une affection contagieuse, surveiller la convalescence et signaler les inconvénients qu'il y a à faire reprendre à l'enfant trop tôt le chemin de l'école.

Vis-à-vis du maître, l'infirmière ne doit pas oublier qu'elle est tenue de le regarder comme le chef de la maison. Elle s'entend avec lui sur les heures où elle peut remplir ses fonctions, et sur les modalités à adopter pour y satisfaire. Les limites de ses aptituudes s'étendent d'ailleurs au maître comme aux enfants. La santé du maître regarde le médecin, dont elle peut réclamer les secours aussi bien d'ailleurs que ceux de l'infirmière, avec le consentement préalable du médecin.

Souvent, l'infirmière aura intérêt à appartenir au corps enseignant.

Dans tous les cas, si l'infirmière sait conserver une grande dignité, elle est assurée d'acquérir une forte considération et une grosse influence.

3° Développement de l'organisme et enseignement des règles de l'hygiène.

Les mesures d'hygiène tendent à deux buts bien définis :

1° Mettre l'organisme en état de présenter le maximum de résistance aux infections ;

2° Ecarter de lui le plus possible toute chance d'infection.

L'organisme absorbe et excrète, c'est le jeu normal de sa vie.

Il absorbe de l'oxygène et des matières alimentaires.

Il excrète ses déchets d'autant mieux que les fonctions cellulaires s'accomplissent plus activement.

Le jugement, la souplesse de l'esprit et du corps concourent à préserver l'organisme des dangers qui le menacent. L'éducation scolaire doit donc développer ces qualités.

C'est en provoquant le goût de l'ordre et celui de la propreté qu'on enseigne à éviter les causes d'infection.

Les enfants doivent vivre le plus possible en plein air. La guerre nous a appris mieux que toute autre expérience les bienfaits de l'oxygène. La vie de tranchées n'a pas fait tant de tuberculeux qu'on l'a dit, elle en a guéri, elle en a surtout amélioré beaucoup. C'est la revue qu'on a passée de tous les Français mobilisés qui a fait reconnaître un nombre de tuberculeux beaucoup plus grand que celui qu'on estimait. Mais combien de ceux qui avaient été incorporés par erreur ont supporté les fatigues de la guerre mieux qu'on ne l'aurait cru; combien d'autres encore se seraient améliorés davantage s'il n'y avait pas eu au front ces deux maux nécessaires : l'alcool et le tabac. Ces avantages, il faut les attribuer uniquement à la copieuse ration d'oxygène qui y était absorbée, car les autres conditions de l'existence étaient plutôt précaires, et la résidence dans des abris souterrains ne peut passer pour être particulièrement hygiénique.

L'alimentation des enfants en oxygène doit être encore plus considérable que pour des adultes, parce que les enfants ont à satisfaire aux exigences de l'organisme, non seulement pour l'entretien, mais encore pour la multiplication des tissus. On ne saurait donc donner trop d'air à l'école, et l'école aérée, par suppression des fenêtres, qu'on réserve, aux États-Unis, aux enfants débiles, ne présente pas moins d'avantages pour les enfants plus robustes. D'ailleurs, la classe doit se faire en plein air le plus souvent possible, non pas seulement en été, mais chaque fois que le temps le permet.

L'alimentation générale n'exige pas moins d'attention. L'infirmière et le médecin ont à se préoccuper discrètement de l'alimentation que reçoivent, à leur domicile, les enfants qu'ils voient dépérir ; ils doivent les faire admettre à la cantine, si la cantine n'est pas obligatoire pour tous. Là, ils veilleront à ce qu'on leur fournisse un repas complémentaire suffisant.

L'exercice physique, les jeux en plein air sont aussi indispensables aux enfants que l'oxygène et les aliments. Il entre-

tient le jeu normal des organes, en favorise le développement symétrique et aide à l'expulsion des déchets. Si chaque cellule élimine des excreta, il est logique d'admettre que quand les cellules se multiplient, les excreta varient constamment de quantité, alors que les organes excréteurs ne suivent pas régulièrement le développement de tous les autres tissus. Il y a donc intérêt à exciter leur fonctionnement par un exercice régulier et méthodique. La nécessité de l'éducation physique n'a heureusement plus besoin d'être enseignée ; des défenseurs aussi nombreux qu'actifs l'ont fait admettre par tous. Peut-être convient-il d'insister pour qu'on songe moins à faire des athlètes que des hommes normaux.

Les terrains de jeux ne sont pas encore assez libéralement prévus, et les parents ne sont pas aussi convaincus des avantages de l'éducation physique que les hygiénistes. Là encore, la guerre nous a fourni une expérience démonstrative : les jeunes gens de 18 ans que le service militaire et la nécessité de défendre la Patrie ont enlevés à la direction de leurs parents, pour les jeter dans ces cohortes d'entraînement au combat, se sont transformés en quelques mois, au point que des enfants sont devenus des hommes robustes et bien découplés. Il conviendrait que cet enseignement ne soit pas perdu, et que les parents n'aient plus la liberté de laisser s'atrophier leurs enfants. Si l'instruction est obligatoire, pourquoi l'éducation physique ne le deviendrait-elle pas aussi ? La formation du corps est-elle plus que celle de l'esprit soumise au bon vouloir de parents bornés ?

Les sports en commun présentent encore d'autres avantages très précieux ; ils forment le jugement, développent l'esprit d'initiative, en même temps qu'ils sont une école de discipline et de solidarité. En cherchant à restreindre l'exercice physique par crainte des accidents, on cultive la timidité et la maladresse. L'habileté pas plus que l'expérience ne s'enseignent : chacun les acquiert à ses dépens. Les erreurs commises redressent le jugement et causent finalement moins de déchets par accidents que la vie restreinte par diminution de résistance.

C'est en développant l'organisme par ces méthodes, qu'on lui donne le pouvoir de résister à certaines infections qui ne s'implantent que sur des terrains fatigués, et par cela même,

propices à la multiplication des germes. Les réactions d'immunité se renforcent par la vie active au grand air.

Il ne suffit pas que l'organisme soit résistant, il est nécessaire encore de lui éviter les souillures. L'enseignement théorique ne donne à cet égard aucun résultat; l'éducation pratique, au contraire, est excellente. Les enfants sont rapidement perfectibles, alors les adultes sont réfractaires à toute modification, si petite et si urgente soit-elle, à leurs habitudes dont ils sont les esclaves conscients, mais heureux de leur joug. Il résulte de cette psychologie si différente que l'éducation hygiénique doit être presque exclusivement faite chez l'enfant qui deviendra, à son tour, le serviteur d'habitudes meilleures. Ce qu'il faut faire pratiquer dans les écoles, dans toutes les écoles, c'est l'ordre et la propreté. Ces deux qualités suffisent à garantir l'individu de la majeure partie des contaminations auxquelles il est exposé.

En arrivant, l'élève quitte au vestiaire ses chaussures et ses vêtements d'extérieur, il y prend des chaussons et un sarrau. Qu'il ait ou non fait sa toilette chez lui, il est bon qu'au lavabo, il se lave les mains, le visage et les dents. Chaque semaine on le conduit à la douche. On lui apprendra que les ustensiles de toilette sont rigoureusement personnels, et qu'ils doivent, après usage, être soigneusement rangés dans le casier du vestiaire pour être soustraits aux contaminations. La salle de classe est entretenue par les élèves. Rien n'y doit traîner. Les cartes, leçons de choses qui accumulent la poussière le long des murs, et qu'on ne regarde plus parce qu'on les voit constamment, seront rangées dans des armoires et sorties par les élèves pour les cours.

Si le sol est en grès cérame, il est lavé chaque soir après le cours par les élèves ; s'il est en bois, il est ciré. Je suis opposé au lavage des parquets de bois, parce que ce travail est trop dur pour des enfants. On a voulu que le parquet soit enduit de paraffine pour qu'il soit imperméable et qu'il colle la poussière ; la paraffine ne présente aucun avantage sur la cire, elle ne fixe pas mieux la poussière, elle exige le même entretien, elle est moins agréable à l'œil et elle possède l'inconvénient, contrairement à la cire, de ne pas être l'enduit habituel de nos parquets. A mon avis, c'est donc à la cire qu'il convient de donner la préférence.

De même, les parois latérales seront blanchies à la chaux ou à la peinture à l'eau, pour que le renouvellement en soit facile, peu coûteux et applicable à l'aide d'appareils de projection.

Ce seront les élèves qui blanchiront les murs et cireront les parquets. Ils se rendront ainsi compte de la peine que provoque toute souillure, ils prendront l'habitude de l'éviter et ils acquéreront cette première notion si utile, que la meilleure façon d'entretenir la propreté est de prendre soin de ne pas salir. C'est pour cette raison qu'il ne faut pas pénétrer dans la classe avec ses chaussures, qu'il faut prendre garde aux taches d'encre et aux papiers qui traînent.

Les maîtres sont assez chargés de travail pour qu'on ne trouble pas leur repos en leur imposant une tâche nouvelle. La surveillance des règles d'hygiène revient aux élèves eux-mêmes. Tous les trois mois, ils nommeront à l'élection quatre de leurs camarades qui prendront le titre d'officiers sanitaires et qui jouiront d'un certain pouvoir de sanction. Ils resteront en fonction chacun une semaine, et devront être renommés ou remplacés après trois semaines d'exercice.

Au point de vue pédagogique, cette méthode est pleine d'enseignements. Elle apprend aux enfants la pratique électorale que tant d'adultes exercent sans discernement. Elle donne le sentiment de la responsabilité. Elle apprend à exercer l'autorité avec pondération. Elle met en relief ceux qui sont aptes à conduire les autres. Elle enseigne la solidarité en imposant à tous les inconvénients de la transgression des règles. Enfin, elle établit l'habitude d'obéir à une discipline librement acceptée.

L'école et, en particulier, l'école de filles se complétera d'une école ménagère qui aura pour fonction immédiate de faire fonctionner la cantine scolaire. C'est là que seront enseignés l'ordre, la propreté de la table et de la cuisine, les soins à prendre pour la manipulation et l'absorption des matières alimentaires.

Conclusions: — L'école n'est pas seulement un endroit où l'on acquiert la culture intellectuelle, mais où l'on se préoccupe du développement du corps et de l'éducation.

Il y faut de l'air, de la lumière, des jeux en commun, de l'ordre et de la propreté.

LA LUTTE CONTRE LA DIPHTÉRIE

DANS LE LUXEMBOURG BELGE

Résumé de la discussion sur l'unité et la dualité du bacille diphtérique et du bacille pseudo-diphtérique dit de Hoffmann.

par

Le Dr P.-F. LOMRY,
Inspecteur d'hygiène
du Gouvernement.

L. GILLET,
Docteur en sciences chimiques,
Assistant à l'inspection d'Hygiène.

De ce que nous avons déjà dit ici et ailleurs, nous sommes naturellement amenés à examiner la question si débattue de l'unité et de la dualité du bacille de Löffler et du bacille de Hoffmann.

Dans ce but, nous passerons en revue tous les arguments des unicistes et des dualistes, nous les opposerons les uns aux autres et nous les ferons suivre de nos observations en donnant notre manière d'envisager la question.

Les arguments pour ou contre l'unité des deux bacilles sont tirés de leurs formes, agencements et colorations, de leurs développements et aspects en culture, de leur fermentation des sucres, de leurs réactions séro-biologiques, de leur virulence et toxicité et de leur action pathogène dans l'organisme humain.

I. — Argument de la forme et de l'agencement.

Les dualistes disent : les bacilles de Löffler sont longs, minces, effilés, s'imbriquent et s'enchevêtrent en broussailles, tandis que les bacilles de Hoffmann sont courts, gros, trapus, se disposent en palissades, en touffes, en éventails.

Nous avons renforcé cet argument en attirant l'attention sur la différence des diamètres ; nous avons fait remarquer que les bacilles de Löffler ont généralement le diamètre central plus

petit que celui des extrémités, tandis que les bacilles de Hoffmann ont toujours le diamètre central plus grand que celui des extrémités.

Les unicistes répondent que ces différences de formes et de dispositions sont sans importance, sont inconstantes, souvent minimes et parfois nulles au point de rendre impossible la différenciation microscopique entre les deux bacilles.

Nous estimons que ce n'est pas parce qu'il n'y aurait pas ou presque pas de différence morphologique entre deux microbes qu'il faut les identifier, sinon l'on devrait ne faire qu'un du coli-bacille et du bacille d'Eberth.

Mais les unicistes renforcent leur thèse de ce que pour la diphtérie les variations en longueur présentent tous les intermédiaires entre la variété longue et la variété courte, sont instables et peuvent se transformer l'une dans l'autre (expérience Martin et expérience Lewin).

Nous acceptons les résultats obtenus par ces deux savants, d'autant plus que comme eux nous avons observé et opéré des changements de longueur. Mais nous nous hâtons de répéter que ces variations se sont toujours strictement maintenues les unes dans la vraie, les autres dans la pseudo-diphtérie et que jamais nous n'avons réussi à transformer un bacille diphtérique vrai en bacille pseudo-diphtérique ou *vice versa*. Or, nous ferons remarquer que Martin ne signale pas être parti de la vraie diphtérie et être arrivé à la pseudo, ni Lewin avoir réalisé le contraire. Ils disent simplement, l'un avoir abouti à un bacille court et l'autre être parti d'un bacille court. Mais, rien n'indique, rien ne prouve que ces bacilles courts n'étaient pas de la vraie diphtérie courte. En conséquence, les unicistes ne peuvent pas faire état de ces expériences pour rejeter la dualité des deux bacilles.

Il n'y a pas à en douter, il s'est établi par-ci, par-là, une véritable confusion entre les termes « diphtérie courte » et « pseudo-diphtérie courte ». La vraie diphtérie courte étant *exceptionnellement* rare et la pseudo-diphtérie courte étant *extraordinairement* fréquente, celle-ci a été plus d'une fois prise pour celle là. Aussi, sommes-nous convaincus que cette confusion n'est pas étrangère à la divergence d'opinions qui sépare les unicistes des dualistes. Dans tous les cas, cette

méprise reconnue, tous les résultats des auteurs s'expliquent et se concilient.

Enfin, la notion nouvelle que nous apportons dans le débat paraît bien venir à la rescousse des dualistes. Nous avons montré que dans les cas où il n'est pas possible de distinguer morphologiquement la vraie diphtérie de la pseudo, il s'agit pour l'une comme pour l'autre d'involutions plus ou moins prononcées et plus ou moins persistantes. Nous avons même démontré qu'il suffit d'une série de quelques repiquages de 24 heures sur sérum de bonne qualité, à 37°, pour ramener chaque bacille à son type normal et pour établir entre eux une différenciation morphologique appréciable et stable.

II. — Argument des grains de Neisser.

Des dualistes ont prétendu que le bacille de Löffler montre toujours des grains de Neisser et que le bacille de Hoffmann n'a jamais de corpuscules métachromatiques.

Les unicistes ont riposté à l'unisson que les grains de Neisser font parfois défaut dans les bacilles de Löffler les plus avérés, qu'on rencontre de temps à autre des corpuscules métachromatiques dans les bacilles de Hoffmann et qu'en conséquence cet argument n'a pas la moindre signification.

Nous sommes de l'avis des unicistes. Quantité de fois nous avons constaté l'absence de grains de Neisser dans la diphtérie vraie, même dans la variété longue, ainsi que la présence de grains métachromatiques dans la pseudo-diphtérie. On ne peut donc se baser sur ces grains ou corpuscules pour différencier la vraie diphtérie de la pseudo. Tout ce que l'on peut faire, quand ces granulations existent, c'est d'observer attentivement si elles débordent ou non la membrane du bacille, si elles sont régulières ou irrégulières dans leur volume et surtout dans leur disposition ; alors elles mériteraient mieux le nom de corpuscules de Babès ou corpuscules métachromatiques.

Il s'ensuit que ni les unicistes, ni les dualistes ne peuvent tirer avantage de l'argumentation des granulations.

III. — Argument des cultures.

Beaucoup de dualistes font observer que le bacille de Hoffmann se développe mieux que le bacille de Löffler aux températures inférieures à la normale, donnent des colonies d'un blanc mat, plus humide et poussent plus vite sur les milieux solides, excepté sur le sérum où l'avantage serait plutôt renversé. Ils ajoutent qu'en bouillon, les premiers jours, la vraie diphtérie forme voile, dépose et laisse le liquide clair, alors que la pseudo-diphtérie, tout en déposant aussi, trouble le liquide et ne forme pas voile à la surface.

Les unicistes répondent avec raison que ce ne sont là que des nuances, qu'une nuance n'est pas un caractère et que l'on ne peut se baser que sur des caractères pour établir une différence d'entités entre deux microbes.

Nous ne pouvons que renforcer la réponse des unicistes en disant que parmi les diphtéries vraies l'on constate déjà beaucoup de différences, de variabilités et de caprices, quant à la facilité, la rapidité et la modalité de développement en cultures. Nous avons même observé que le développement de certaines diphtéries vraies, mais avirulentes, injustement appelées pseudo-diphtéries par certains auteurs, est sensiblement le même que celui du bacille de Hoffmann.

Mais est-ce parce que deux microbes se cultiveraient presque l'un comme l'autre qu'il faudrait les identifier?

Assurément pas, sinon c'est plutôt avec le *staphylococcus albus* que l'on devrait identifier le bacille de Hoffmann.

Mais MM. les Drs Louis Martin et Georges Loiseau viennent de rappeler que la vraie diphtérie est aérobie ainsi qu'anaérobie et la pseudo-diphtérie strictement aérobie, ils en profitent pour faire la différenciation en gélose sucrée au tournesol et ainsi rangent carrément du côté des dualistes l'argumentation des cultures qui paraissait plutôt indécise.

IV. — Argument de la fermentation des sucres.

Les dualistes affirment avec Escherich que le bacille de Löffler fait toujours virer le glucose et parfois aussi la saccha-

rose au tournesol, tandis que le bacille de Hoffmann ne fait pas virer le glucose ni à plus forte raison la saccharose.

Les unicistes objectent que certains auteurs auraient trouvé des bacilles de Hoffmann faisant virer le glucose, ce qui enlèverait toute sa valeur à l'argument tiré de l'action sur les sucres.

Nos expériences très nombreuses confirment complètement les affirmations des dualistes. Elles prouvent que le virage du glucose est constant pour toutes les diphtéries vraies longues, moyennes, courtes, virulentes et avirulentes et qu'il n'existe pas pour les pseudo diphtéries, c'est à-dire le bacille de Hoffmann. Elles donnent en plus le pourquoi de ce que certains bacilles de Hoffmann ont pu être considérés comme virant le glucose. Ces pseudo-diphtéries renfermeraient quelque symbiose diplo-cocciforme et diplo-bacilliforme, rare introuvable par un isolement ordinaire, vraie diphtérie courte ou autre germe court de la gorge virant le glucose.

Nous laissons donc à l'argument des sucres toute sa force à l'avantage des dualistes.

V. — Argument des réactions séro-biologiques.

Nous avons dit que nous rassemblons sous ce titre les épreuves d'agglutination, des précipitines et de déviation du complément, les réactions d'anaphylaxie passive et de Pfeiffer *in vitro* et *in vivo*.

Tous les auteurs sont d'accord pour admettre que ce terrain n'a pas encore été suffisamment exploré pour que l'on puisse arguer quoi que ce soit pour ou contre l'unité ou la dualité de nos deux microbes.

La déviation du complément et la réaction des précipitines, jusque maintenant, n'ont encore établi aucune différence entre le bacille de Löffler et le bacille de Hoffmann. Mais les unicistes ne peuvent en conclure à la parenté, car les expériences que nous avons entreprises sur cette question nous ont prouvé que l'on obtient les mêmes résultats embrouillés avec d'autres microbes nettement différenciés.

La réaction de l'anaphylaxie passive n'est pas plus probante

à cause de son inconstance chez le Löffler comme chez le Hoffmann.

Quant à la réaction de Pfeiffer *in vitro* et surtout *in vivo* nous n'avons pu confirmer Cathoire, Cadiot, Henry et Meunier, affirmant que la vraie diphtérie est beaucoup plus phagocytable, beaucoup moins résistante que la pseudo-diphtérie.

Cependant nous avons constaté une grande différence de réaction organique du cobaye vis-à-vis des deux bacilles : l'injection péritonéale du bacille de Löffler amène une grande perturbation, provoque une grande production de liquide purulent, tandis que celle du bacille de Hoffmann n'occasionne presque pas de trouble.

En revanche, nous appesantissant sur la réaction de l'agglutination, que nous prenons pour beaucoup plus importante, nous avons produit un immun-sérum antidiphtérique n'agglutinant pas la pseudo-diphtérie par un immun-sérum antipseudo-diphtérique agglutinant la pseudo-diphtérie. Si cet immun-sérum antipseudo-diphtérique agglutine aussi assez souvent la vraie diphtérie, c'est uniquement parce que celle ci est mécaniquement agglutinable pour une quantité de liquides étrangers.

Nous avons donc nettement différencié les deux bacilles et nous avons ajouté cette argumentation en faisceau de preuves que les dualistes invoquent à l'appui de leur thèse.

VI. — Argument de la virulence.

Les dualistes déclarent triomphalement que le bacille de Löffler est virulent pour la production d'une toxine neutralisable au sérum antidiphtérique, que le bacille de Hoffmann est avirulent, atoxique, et qu'ainsi les deux microbes diffèrent l'un de l'autre du tout au tout.

Les unicistes répondent que d'une part le bacille de Löffler n'est pas toujours virulent, qu'il perd sa virulence en vieillissant aussi bien dans la gorge que dans les cultures, que d'autre part plusieurs auteurs (Roux et Yersin, Trumpp, Hewlet et Knight, Lewin, Lesieur, Richmond et Salter) ont rendu toxiques des bacilles courts atoxiques, et, qu'en conséquence, l'on

ne peut s'en rapporter à la virulence pour établir une distinction entre le Löffler et le Hoffmann.

Nous admettons, comme les unicistes, que le bacille diphtérique perd sa virulence et qu'il peut, quoique difficilement, la recouvrer; mais il faut reconnaître que, pendant ces variations de virulence et de longueur, il conserve toujours sa forme sans jamais emprunter celle du bacille pseudo-diphtérique, abstraction faite des involutions.

Le bacille de Hoffmann, au contraire, n'a jamais, à notre avis, été rendu virulent. S'il y a discordance à ce sujet entre les bactériologistes, c'est parce que les uns ont opéré sur de la vraie diphtérie courte et les autres sur de la pseudo-diphtérie courte. La preuve, c'est que les échecs sont excessivement nombreux alors que les réussites sont exceptionnellement rares. Cela correspond parfaitement avec la très grande fréquence de la pseudo-diphtérie courte et la très grande rareté de la vraie diphtérie courte.

C'est pourquoi, encore raffermis dans cette idée par nos expériences personnelles, nous conservons à l'argument de la virulence toute sa valeur intrinsèque en faveur de la dualité des deux microbes.

VII. — Argument de la clinique.

De nombreux cliniciens (et nous sommes du nombre) déclarent :

a) N'avoir jamais rencontré un cas de diphtérie avéré sans bacilles de Löffler et la plupart du temps sans avoir constaté pour son origine un autre cas de diphtérie;

b) Avoir rencontré le bacille de Hoffmann chez un très grand nombre de personnes saines, ne jamais l'avoir découvert dans un cas de croup sans bacilles de Löffler ou de faux croup sans streptocoques et ne pouvoir lui imputer tout au plus que des inflammations légères et banales.

Des dualistes ajoutent que le bacille de Hoffmann étant très répandu, s'il produisait de la diphtérie, les cas *spontanés* seraient très nombreux. Or, c'est le contraire qui a lieu, ils sont très rares; donc la pseudo-diphtérie ne produit pas la diphtérie.

Aux affirmations des dualistes les unicistes opposent des cas cliniques à bacilles courts, puis ils s'appuient sur ce que, dans beaucoup de cas de diphtérie avérée, pendant la maladie, la gorge ne contient que des bacilles de Löffler et après la maladie l'on constate le mélange de bacilles diphtériques avec des bacilles pseudo-diphtériques, puis finalement seulement des bacilles de Hoffmann. Ils voudraient voir là une preuve que le bacille de Löffler dégénère en bacille de Hoffmann.

Une dernière fois, nous ferons remarquer qu'il importe de savoir ce qu'il faut entendre par « bacilles courts » produisant la diphtérie. S'il s'agit de la variété courte de la vraie diphtérie, la réponse des unicistes demeure sans signification contre la dualité des deux bacilles. Elle prouverait tout simplement que le bacille de Löffler peut, par sa variété courte, donner lieu à l'angine couenneuse.

Et nous avons l'assurance que cette supposition est encore erronée en ce sens que, si ces auteurs avaient pratiqué l'examen microscopique direct et avaient effectué deux ou trois repiquages sur sérum, ils auraient constaté que leurs diphtéries n'étaient courtes que dans le premier ensemencement au sortir de la gorge et qu'ils avaient affaire à la variété longue.

Les trois variétés courtes, *stables*, que nous avons obtenues étaient devenues trop avirulentes que pour produire l'angine couenneuse comme telles.

S'il s'agit de la pseudo-diphtérie courte, nous nous permettrons de mettre en doute l'assertion sans preuve des unicistes. Nous aussi, au début, nous avons plus d'une fois cru à l'angine couenneuse produite par de la pseudo-diphtérie courte, mais des examens minutieux et suivis de la gorge pendant la maladie et des contrôles sévères de laboratoire nous ont chaque fois fait découvrir à côté du Hoffmann soit du streptocoque, soit du pneumocoque, quand nous n'avions pas affaire au germe filtrant de la scarlatine.

Enfin, quand, dans la gorge après guérison, il y a eu remplacement du bacille de Löffler par le bacille de Hoffmann, il faut, avant de déclarer qu'il y a eu transformation, s'assurer si la pseudo-diphtérie n'existait pas dans les voies respiratoires supérieures avant la maladie et si elle ne constitue pas une infection secondaire.

Nous n'ignorons pas que l'une et l'autre de ces deux vérifications sont excessivement difficiles; cependant, nos observations et recherches personnelles nous empêchent d'admettre la transformation et nous portent à croire qu'il s'agit plutôt de la première hypothèse que de la seconde.

Très souvent nous avons vu que l'ensemencement des fausses membranes sur sérum nous fournissait une culture de diphtérie en apparence pure, alors même que la même culture ensemencée sur plaques Pétri de gélose-ascite nous révélait en plus la présence de quelques colonies soit de streptocoques ou de pneumocoques, soit de staphylocoques ou de pseudo-diphtérie authentique. C'est pourquoi, pour se prononcer sur l'absence de la pseudo-diphtérie, il ne suffit pas d'un examen ordinaire, il faut un contrôle soigné. Nous avons spécialement observé le fait chez une fillette dont nous avons examiné la flore microbienne pharyngée depuis près de deux ans et qui chaque fois nous donnait de la pseudo-diphtérie en abondance, ne cédant jamais le pas à aucun autre microbe. L'enfant atteinte d'angine diphtérique, l'ensemencement des fausses membranes sur sérum nous donna une culture de bacilles diphtériques, variété longue en apparence pure. Mais le contrôle sur plaque Pétri nous prouva que le bacille de Hoffmann n'avait pas totalement disparu et nous donna trois, quatre colonies de pseudo-diphtérie. Alors même que le contrôle aurait été négatif, nous n'aurions pas encore été autorisés à conclure à la disparition de la pseudo diphtérie, car un écouvillon introduit en même temps dans chaque narine nous avait démontré qu'elle existait encore dans les fosses nasales. Pas huit jours après la guérison la diphtérie avait complètement disparu et la pseudo diphtérie avait repris sa place prépondérante. Que s'était-il passé? Le bacille diphtérique pendant sa virulence la plus grande et son développement le plus intense avait enrayé les autres microbes, les avait relégués à l'arrière plan, les avait masqués au point de faire croire à leur disparition. Après la maladie, rien d'étonnant que le Hoffmann ait repris ses droits et supplanté le Löffler, d'autant qu'il est plus résistant et que l'organisme de la fillette, mu par le sérum thérapeutique, était en réaction spécifique contre la vraie diphtérie.

Même, rien que la manière d'écouvillonner la gorge a son

importance pour s'assurer de la diversité et de la totalité des microbes qu'elle contient; nous l'avons souvent remarqué et le fait suivant en est une preuve. Soignant une angine diphtérique avec, localisée sur une amygdale, une fausse membrane de la forme et de la grandeur d'un franc, nous avons, le lendemain de la chute de la fausse membrane, passé un premier écouvillon uniquement sur la place rougeâtre de la fausse membrane et nous avons promené largement un second écouvillon sur le reste de la gorge. Le premier écouvillon nous a ramené quelques rares bacilles de Löffler avec de nombreux staphylocoques et de nombreux bacilles de Hoffmann, tandis que le second écouvillon nous a donné une culture presque pure de diphtérie variété longue.

Pour toutes ces raisons, nous sommes persuadés que si les auteurs qui croient à la transformation de la diphtérie vraie en pseudo-diphtérie avaient fait des contrôles minutieux et répétés, avaient prélevé des sécrétions nasales en même temps que des fausses membranes, avaient eu l'occasion d'examiner la flore microbienne de la muqueuse peu de temps auparavant, ils se seraient rendu compte du manque de fondement de leur opinion.

Nous avons déjà effectué plus de 10.000 examens de gorges, nous avons presque toujours pris note de la flore microbienne au complet, et nous pouvons assurer que, dans les écoles où nous avons dû intervenir plusieurs fois successives, nous n'avons pas encore rencontré d'enfant fournissant de la pseudo-diphtérie après guérison et n'en ayant pas donné avant maladie. D'autre part, il n'est pas si aisé qu'on pourrait le croire de l'y implanter. Ayant observé que la vraie diphtérie disparaît assez rapidement quand la pseudo commence à réapparaître, nous avons pensé hâter la désinfection des porteurs du bacille diphtérique en seringuant des émulsions de bacilles de Hoffmann vivants sur les muqueuses infectées. A notre grand étonnement nous n'avons pu l'implanter d'une façon manifeste chez aucun sujet après huit et dix jours d'efforts. Nous estimons que le bacille de Hoffmann, tout banal qu'il est, a son choix bien marqué parmi les gorges. Excessivement répandu dans la nature, il a tôt fait d'envahir les muqueuses d'un enfant dès la naissance. Si, à l'âge de l'école, nous rencontrons des gorges

qui ne le portent pas, vraisemblablement c'est qu'il n'a pu s'y maintenir.

C'est pourquoi nous croyons que la pseudo-diphtérie trouvée dans la gorge au sortir de l'angine couenneuse n'est ni une transformation du bacille diphtérique, ni une infection secondaire accidentelle, mais la réappàrition d'un hôte normal momentanément écarté.

Dans tous les cas de notre lutte contre la diphtérie, lutte qui date de 1912, nous négligeons systématiquement le bacille pseudo-diphtérique pour ne nous attaquer qu'au bacille diphtérique vrai. Chaque fois que nous arrivons à temps, que nous pouvons circonscrire les foyers infectés, que les autorités locales et les habitants font preuve de bonne volonté, en un mot chaque fois que nous pouvons atteindre tous les porteurs du bacille diphtérique, nous obtenons un succès immédiat et complet. Sur une ou deux semaines l'épidémie est arrêtée net. Un fait est maintenant bien acquis : quand on veut, on peut enrayer la diphtérie.

Nous pouvons donc dire que les faits cliniques observés, raisonnés et discutés à fond plaident pour la dualité des deux bacilles.

Résumé et conclusion.

Des sept arguments que nous venons d'analyser, en les mettant en regard avec nos recherches personnelles, six militent franchement en faveur de la dualité du bacille diphtérique et du bacille pseudo-diphtérique.

Seul, l'argument tiré de la présence ou de l'absence des grains de Neisser ne se prononce ni pour ni contre.

La conclusion à tirer de la discussion entre les unicistes et les dualistes est donc que le bacille diphtérique et le bacille pseudo-diphtérique sont deux microbes différents.

BIBLIOGRAPHIE

La fatigue de l'appareil visuel chez les ouvriers mineurs, par le Dr M. Stassen. (1 vol., 233 pages, Liége, 1914-1919.)

Étude médicale technique, très complète, sur les troubles oculaires observés chez les ouvriers mineurs, mais plus particulièrement le nystagmus, véritable syndrome de fatigue et de surmenage visuels chez cette catégorie d'ouvriers.

En dehors des faits cliniques, statistiques et de physiologie pathologique, très clairement exposés, l'auteur établit la relation de ces troubles visuels sur les accidents du travail et termine par quelques pages de prophylaxie (avant tout l'amélioration de l'éclairage des chantiers) et le traitement. J. Rieux.

L'Hygiène dans la reconstruction des usines, par L. Bargeron, inspecteur départemental du travail. (1 vol. in-8°, 270 pages, J.-B. Baillière, 1919.)

Réunion d'articles parus dans les *Annales d'Hygiène publique et de médecine légale*, ce volume constitue un vrai petit Traité d'Hygiène industrielle, dont on a une idée de l'ampleur et de la variété par l'énumération des sujets exposés : chauffage, réfrigération, éclairage des salles de travail. Travail de caissons. Grand problème des poussières inertes et du dépoussiérage dans les industries de l'alimentation, du bois, de la métallurgie et des tissus. Air vicié et air humide, entraînant l'étude de l'aération et de l'évacuation des gaz, des vapeurs et fumées. Enfin question de l'eau potable, de la conservation des aliments, et du sport à l'usine.

Ce livre est un conseiller très averti à l'usage des directeurs d'usine, des architectes, des ouvriers, comme des inspecteurs du travail. J. Rieux.

L'autre guerre. Essais d'Assistance et d'Hygiène sociales (1903-1920), par G. Cahen (1 vol., 161 pages, Berger-Levrault, éditeurs, 1920.)

« Recueil de propagande d'Hygiène sociale », comme le dit l'auteur, ce petit livre contient la réunion d'articles ou de conférences sur ce sujet. Encore que certains datent de dix ans, ils n'ont rien perdu de leur brûlante actualité.

Les plus importants des sujets traités sont relatifs aux cantines maternelles et à la question du logement. Professionnel vieilli sous le harnais, nous avons longuement médité sur « Quelques réflexions sur l'état sanitaire dans l'armée », article écrit en 1910

et auquel le problème actuel de la réorganisation de l'armée donne une jeunesse nouvelle.

Quant au programme de l'auteur, inscrit en premières pages : Organisation de la croisade d'éducation sanitaire, solution du problème du logement, application des lois d'Hygiène existantes, vote de l'assurance-maladie », quel hygiéniste, quel sociologue, quel Français n'y souscrirait pas ? J. Rieux.

REVUE DES JOURNAUX

Zur Epidemiologie der Tuberkulose (Pour l'épidémiologie de la tuberculose), par L. Teleky. (*Deutsche medizinische Wochenschrift*, 1919, nº 15.)

Il est établi aujourd'hui par de nombreuses recherches, en particulier au moyen de la cuti-réaction de Pirquet, que la plupart des individus composant les classes populaires des grandes villes sont infectés au cours de leur enfance par le bacille tuberculeux. Les tout jeunes enfants sont fort exposés à la contamination du fait qu'ils passent une bonne partie du temps sur les bras des grandes personnes ; ils sont ainsi très bien placés pour être contaminés par les gouttelettes bacillifères que ces personnes peuvent projeter en parlant, en riant, en toussant ; ils risquent également d'aspirer les légères fibrilles de laine ou de coton détachés de vêtements souillés par des tuberculeux vivant avec eux, et qui sont d'excellents véhicules de bacilles. Par ailleurs, les jeunes enfants présentent une réceptivité parfaite pour le bacille tuberculeux tant parce qu'ils n'ont pas encore été infectés par lui qu'en raison de certaines particularités anatomo-histologiques de leur organisme (délicatesse de l'épithélium intestinal, perméabilité des parois vasculaires, conditions spéciales du système lymphatique). Aussi une infection même peu importante est-elle souvent très grave dans la première année de la vie, et la mortalité infantile par tuberculose est-elle élevée dans les cinq premières années, abstraction faite des nombreuses infections occultes, latentes, résultant de contaminations très légères.

Jusqu'à cinq ans, dans presque tous les pays, les garçons offrent une mortalité tuberculeuse plus élevée que celle des filles ; l'inverse s'observe de cinq à dix ans, et cette différence s'accentue de dix à quinze ans, car durant cette période la mortalité des garçons s'abaisse tandis que celle des filles s'élève encore un peu. A partir de quinze ans la mortalité augmente de nouveau nettement dans les deux groupes : c'est qu'à ce moment survient la puberté, constituant une crise pour l'organisme, une perturbation plus marquée chez les filles que chez les garçons ; c'est qu'aussi vers cette époque

les unes et les autres abordent le travail professionnel. L'influence de cette cause sociale est même probablement supérieure à celle de la cause somatique : en effet, à la campagne, où la puberté s'établit plus lentement qu'à la ville et où la menstruation apparaît plus tard, la mortalité tuberculeuse des adolescents augmente cependant plus tôt : ceci tient à ce que les adolescents sont en général appelés à prendre leur part au travail plus tôt qu'à la ville. Il y a là une indication dont la prophylaxie pourra tirer parti.

Si on continue à examiner séparément pour chaque sexe, à la ville et à la campagne, les courbes de mortalité par tuberculose aux différents âges à partir de l'adolescence, on voit ces courbes s'élever progressivement avec l'âge jusque vers quarante ans et même soixante ans; mais la courbe de la mortalité féminine est presque toujours inférieure à celle de la mortalité masculine, et l'écart entre les deux courbes est plus grand à la ville qu'à la campagne; c'est qu'il y a plus de différence entre le travail masculin et le travail féminin à la ville qu'à la campagne. Il arrive même à la campagne que la mortalité tuberculeuse des jeunes femmes surpasse celle des jeunes hommes ; c'est qu'en outre du travail habituel les jeunes femmes ont à supporter les fatigues de la maternité.

D'ordinaire, vers quarante ans, la mortalité tuberculeuse cesse d'augmenter, sans doute grâce à une résistance de l'organisme croissant avec l'âge, et malgré les occasions réitérées d'infections nouvelles.

L'auteur aborde ensuite la question si controversée des causes de l'abaissement général, plus ou moins prononcé, de la mortalité tuberculeuse dans presque tous tous les pays civilisés — et pense y apporter quelque lumière par des considérations fondées sur certaines statistiques. Il ne croit pas du tout que l'amélioration constatée puisse être attribuée à notre connaissance plus approfondie du bacille tuberculeux et à la lutte entreprise contre lui soit par les mesures prophylactiques concernant les crachats, soit par l'érection de sanatoriums. Mais il lui paraît qu'il faut se demander si cet abaissement de la mortalité tuberculeuse est dû surtout à l'amélioration de l'état social, ou bien s'il serait une conséquence de l'immunisation des individus par une légère infection précoce, datant de l'enfance, suivant les idées de Römer et de Much. On sait, en effet, que d'après ces savants cette infection précoce, modérée, crée une certaine immunité vis-à-vis d'infections ultérieures ; plus fréquente serait cette infection précoce et moins on verrait ensuite de tuberculose évoluant rapidement jusqu'à la mort des individus. Peut-être même se constituerait-il à la longue, par ce mécanisme, une résistance particulière de la race aux infections graves ; les Juifs, dont la mortalité tuberculeuse est partout faible, seraient un exemple de ce genre d'immunité relative.

Teleky doute de la valeur pratique de cette immunisation au point de vue de l'abaissement de la mortalité tuberculeuse dans une

population. Il remarque en effet que, étant donnée la moins grande fréquence de l'infection tuberculeuse dans les campagnes que dans les grandes villes, du moins il y a quelques dizaines d'années, on aurait dû observer que les ruraux venus dans ces grandes villes présentaient une mortalité tuberculeuse supérieure à celle des vrais citadins, qui eux sont en très grande majorité infectés d'une façon précoce, donc soi-disant relativement immunisés. Or, les statistiques ne vérifient pas cette hypothèse. C'est ce que montre par exemple la statistique de la mortalité tuberculeuse à Paris, en 1902, rapportée par Bourgeois (*Exode rural et tuberculose*) ; il suffit pour mettre le fait en relief de distinguer, au moyen de cette statistique, la mortalité par âge des indigènes d'une part, des ruraux immigrés de l'autre : artifice nécessaire, parce que dans les âges jeunes les immigrants sont fort peu nombreux, et qu'au contraire ils représentent la majorité dans les âges les plus avancés. On voit alors que pour tous les âges à partir de vingt ans, et pour les deux sexes, la mortalité tuberculeuse des citadins proprement dits est notablement supérieure à celle des ruraux immigrés. L'examen des courbes de la mortalité générale à Berlin, soit en 1880, soit en 1910, conduit à faire admettre le même phénomène, si on regarde avec Teleky ces courbes comme analogues à celles qui exprimaient la mortalité par tuberculose.

Conclusion : Il semble que les nouveaux venus dans les grandes villes apportent une robustesse, une force de résistance de l'organisme, qui leur procurent une protection meilleure contre la tuberculose que l'infection précoce, latente ou occulte, des citadins. On ne peut donc attribuer à cette infection précoce toujours plus répandue, même à la campagne, une influence notable sur le fléchissement progressif de la courbe de la mortalité tuberculeuse en tous pays depuis une vingtaine d'années. Dès lors, il convient de continuer à prendre surtout en considération, à cet égard, l'influence de l'état social : au reste, celui-ci doit toujours être envisagé comme un tout complexe dont les divers éléments (salaires, prix de la vie, conditions hygiéniques du travail, conditions d'habitations, etc.) n'exercent pas séparément une action très nette, et que, par suite, il n'est pas intéressant d'étudier chacun en particulier : c'est leur résultante générale qui seule est importante. Teleky estime toutefois que les conditions du travail, sa nature, sa durée, les caractères sanitaires des milieux où il s'exerce, etc., présentent à l'égard de la fréquence de la tuberculose une valeur toute spéciale. E. Arnould.

Beiträge zum Verlauf der Lungentuberkulose im Kriege (Rapport sur l'évolution de la tuberculose pulmonaire pendant la guerre), par Zadek. (*Münchener medizinische Wochenschrift*, 1919, n° 42.)

Parmi les nombreux soldats atteints de tuberculose pulmonaire pendant la guerre, ceux dont la maladie semblait être d'origine

récente ont fourni beaucoup plus de cas graves, à évolution rapidement progressive, que les malades ayant déjà présenté des signes de tuberculose avant la guerre et chez lesquels il paraissait qu'il s'agissait d'un réveil de l'infection. Tel est le fait qui ressort incontestablement de l'examen de deux séries de 300 cas de tuberculose pulmonaire observées par Zadek en 1917 et en 1919.

Les hommes qui, avant la guerre, étaient considérés comme parfaitement sains, vigoureux, sans antécédents familiaux et qui ont vu apparaître pendant la durée du service les premières manifestations de leur phtisie, forment dans la première série un groupe de 164 cas, soit 54 p. 100 du total; 142, soit 86 p. 100 ont présenté une évolution rapidement progressive ne pouvant être attribuée à aucune circonstance particulière survenue depuis le début de la maladie (mauvaises conditions de traitement, etc.). Dans la deuxième série, le groupe correspondant compte 167 cas (55 p. 100) dont 129, soit 77 p. 100, ont offert une évolution rapidement progressive.

Les hommes qui avant la guerre n'avaient présenté aucun signe de tuberculose pulmonaire avérée, mais qui de par leur aspect physique étaient considérés comme des prédisposés, forment un groupe qui dans la première série renferme 30 cas, soit 10 p. 100 du total; 22 de ces malades, soit 73 p. 100, ont fait une phtisie dont le pronostic était sévère. Dans la deuxième série le groupe correspondant compte 45 sujets (soit 15 p. 100 du total) dont 28, soit 62 p. 100, ont fait une tuberculose évolutive rapidement grave.

Enfin, les sujets qui avant la guerre avaient présenté des formes légères de tuberculose dont l'évolution s'était arrêtée forment un groupe C, qui dans la première série comprend 106 cas (35 p. 100 du total) dont 65, soit 61 p. 100, ont évolué d'une manière rapidement grave. Dans la deuxième série ce groupe est de 88 sujets (29 p. 100) dont 49, soit 59 p. 100, ont offert une évolution à pronostic défavorable.

De sorte que sur 600 tuberculeux on trouve que les individus paraissant indemnes avant la guerre ont fourni 321 cas graves contre 85 à pronostic favorable, et que ceux qui, au contraire, étaient déjà plus ou moins entachés de tuberculose avant la guerre (car les signes de la soi-disant prédisposition sont vraisemblablement des signes d'infection) ont fourni seulement 114 cas graves contre 80 cas à pronostic favorable. Donc la tuberculose évolue bien plus souvent d'une manière grave chez des sujets en bon état général, qui semblent ne jamais avoir été touchés par le bacille, que chez les sujets en apparence prédisposés ou même ayant déjà présenté des manifestations tuberculeuses avérées. Ceci vient à l'appui de l'opinion soutenue par Römer et par Moch à la suite de leurs recherches sur l'immunité, à savoir la protection relative conférée par une première atteinte bénigne se traduisant soit par les signes de la prédisposition, soit même par des lésions spécifiques légères.

E. Arnould.

Framingham Community Health and Tuberculosis Demonstration of the National Association for the Study and Prevention of Tuberculosis. — **Programme. Recensement des maladies. Campagnes d'examens médicaux. Résultats pour la tuberculose. Statistiques de mortalité. Ecoles et Usines** (*Community Health Station. Framingham. Massachusett*, avril 1918.

En 1916, la Compagnie d'assurances sur la vie « Metropolitan », frappée par le fait que 16 p. 100 des décès dans l'industrie étaient dus à la tuberculose, a provoqué des recherches sur la morbidité et la mortalité dues à cette maladie. Elle a mis à la disposition de l'Association nationale pour l'étude et la prévention de la tuberculose des Etats-Unis la somme de 100.000 dollars pour poursuivre pendant trois ans une enquête dans une ville de ce pays.

L'Association nationale a choisi, dans l'état de Massachusetts, Framingham, localité de 16.000 habitants, qui réussissait toutes les conditions désirables pour mener cette étude à bien. Dans cette ville, se trouvent des industries variées et des services d'hygiène bien organisés avec de bons hôpitaux. Dans la population, différentes races sont représentées.

L'Association nationale a constitué dans la ville un comité qui, sous sa direction, a été appelé à étudier tous les problèmes concernant la découverte et la surveillance des cas de tuberculose et la prévention de cette maladie ainsi que tous les problèmes concernant la santé publique.

Les agents, médecins et infirmières, se sont attachés à découvrir toutes les maladies et spécialement la tuberculose à leur début, poursuivant leurs recherches dans les écoles parmi les enfants et dans les usines.

Pour chaque maladie et en particulier pour la tuberculose, le traitement approprié était facilité.

Tous les résultats de toutes ces investigations ont été publiés dans une série de monographies que nous allons passer en revue.

1° *Recensement des maladies* :

L'enquête a porté sur 1.455 familles, représentant 6.582 habitants. Elle a permis de trouver 38 cas de tuberculose. 16 d'entre eux étaient des tuberculeux avérés. 22 étaient seulement suspects de tuberculose.

Sur 407 maladies recensées, les plus communes ont été : les refroidissements, 13,5 p. 100; les maladies de cœur, 8,6 p. 100; les rhumatismes, 6,6 p. 100; les maladies d'estomac, 5,9 p. 100; la tuberculose, 3,9 p. 100; la bronchite, 3,9 p. 100; l'influenza, 2,7 p. 100; les maladies nerveuses, 2,7 p. 100; les maladies des reins, 2,7 p. 100.

77 malades avaient moins de 15 ans, 99 avaient plus de 15 et

moins de 34 ans, 120 étaient entre 35 et 54 ans; l'âge de 12 malades est resté inconnu.

La proportion des malades est donc plus élevée pour les personnes âgées.

Sur ces 407 malades, 220, soit 54,1 p. 100, étaient incapables de travailler; 330 soit 81,1 p. 100, recevaient des soins médicaux : 315, soit 77,4 p. 100 à domicile, 9 soit 2,2 p. 100 à l'hôpital, 6 soit 1,5 p. 100 au dispensaire.

Sur les 6.582 habitants examinés, 3.260 étaient du sexe masculin, 3.222 du sexe féminin, *la proportion des malades chez les hommes a été de* 53,1 p. 100, *celles des femmes de* 70,4 p. 100. Ce dernier chiffre tombe à 64,6 p. 100 si on ne tient pas compte des maladies spéciales aux femmes.

Sur les 1.455 familles, 673 dans une situation aisée ont fourni 5,20 p 100 des malades, et 613 dans une situation gênée ont fourni 7,4 p. 100 des malades.

2° *Campagnes d'examens médicaux* :

72 médecins et 25 nurses ont effectué ces examens qui ont été aussi approfondis que possible et accompagnés d'analyses de laboratoire (crachats, urines, etc.).

4.473 personnes ont été examinées dont 1.992 hommes et 2.481 femmes.

3.456 d'entre elles, soit 77 p. 100, ont été reconnues malades.

Sur ces 3.456 personnes, 2.284, soit 64 p. 100, étaient atteintes d'affections facilement guérissables; 783, soit 22 p. 100, avaient un état qui pouvait être amélioré; 512, soit 14 p. 100, étaient inguérissables.

Si on ne considère pas les personnes dont l'âge est compris entre 15 et 44 ans, on trouve sur 1.716 individus, 1.217 malades, soit 71 p. 100.

Le pourcentage de maladies de ce groupe est donc inférieur de 6 p. 100 à la moyenne de morbidité obtenue pour tous les âges.

Dans ce dernier groupe au contraire, le pourcentage des maladies graves est plus élevé : 37 p. 100 au lieu de 32 p. 100, moyenne obtenue pour tous les âges réunis.

Dans la population industrielle, dont l'âge est compris entre 15 et 44 ans, si on établit une distinction par genre de travail, on trouve une moyenne de morbidité de 70 p. 100 dans les fonderies, de 73 p. 100 dans les fabriques de papier, de 78 p. 100 dans les manufactures de souliers, de 82 p. 100 dans les industries de la laine, *proportions plus élevées que les moyennes observées par les âges correspondants.*

Au cours de ces examens, 96 cas de tuberculose ont été découverts, *ce qui donne une proportion de* 2,16 p. 100 *tuberculeux pour le nombre total d'individus examinés et de* 2,78 p. 100 *pour toutes les maladies observées.*

Sur ces 96 cas, 25 étaient à leur début, 17 étaient avancés et 54 latents.

40 tuberculeux étaient d'un âge compris entre 20 et 44 ans, 17 avaient moins de 20, et 39 plus de 45 ans.

La population pauvre de la ville, composée surtout d'Italiens, a présenté une proportion de cas de tuberculose moins élevée que la population des quartiers riches.

Sur ces 96 cas, 35 étaient des ouvriers occupés dans diverses industries et 12 des enfants allant à l'école.

60 de ces 96 tuberculeux présentaient une bonne apparence de santé, 6 supposaient avoir été infectés à l'atelier et 14 chez eux. Sur 15, ou pouvait suspecter une contamination familiale.

3° *Résultats pour la tuberculose* ;

Le nombre total de cas de tuberculose découverts dans la ville de Framingham du 1er janvier 1917 au 15 novembre 1918 a été de 242, ou, en ajoutant 60 cas suspects, 311 cas.

Tandis que 27 cas étaient en traitement le 1er janvier 1917, ce nombre était porté à 181 cas le 15 novembre 1918.

Dans la découverte des cas de tuberculose, en particulier de ceux en activité, le service de consultation a donné les meilleurs résultats. Il est donc logique d'adjoindre un service semblable à chaque dispensaire.

Sur le nombre total des malades en traitement, 12 p. 100 étaient soignés hors de la ville ; 37 p. 100 avaient des lésions en activité.

Le nombre total des cas en activité, surveillés ou traités depuis le début de l'expérience, a été de 136, ce qui donne une proportion de 56 p. 100 pour tous les cas constatés.

Dans les tuberculoses fermées, on peut estimer qu'il y a 1 décès pour 21 malades ; dans les tuberculoses ouvertes, 1 décès pour 9 malades.

Avant 1917, la mortalité par tuberculose était de 99,6 pour 100.000. En 1914, elle a été approximativement de 74 pour 100.000.

55 p. 100 des décès se sont produits pour un âge compris entre 16 et 45 ans.

Parmi les tuberculeux vivant encore, 63 p. 100 ont de 16 à 45 ans.

Cette enquête sur la tuberculose a été complétée par des expériences de cutiréaction sur 460 enfants âgés de 1 à 7 ans.

Les enfants du sexe féminin, âgés de 6 à 7 ans, ont donné une proportion plus élevée de réactions positives que les enfants du sexe masculin du même âge : 55 p. 100 au lieu de 38 p. 100.

Dans la classification par races, il faut noter que les Italiens ont donné un pourcentage plus élevé de réactions positives que les autres groupes. Et cependant, ce sont eux qui présentent la mortalité la moins élevée par tuberculose.

Peut-être, la réaction tuberculinique exprime-t-elle le degré de résistance de l'enfant à l'infection.

Le tableau des cutiréactions montre une augmentation régulière

des cutiréactions positives de 1 à 7 ans avec un léger abaissement à l'âge scolaire entre 4 et 5 ans.

4° *Statistiques de mortalité* :

L'étude des statistiques de mortalité a porté sur une période de 10 ans.

L'examen des certificats de décès pour une période de 1 an a montré que les erreurs étaient considérables. 6,6 p. 100 des déclarations n'étaient pas exactes.

Les principales causes de décès sont les maladies de cœur, le mal de Bright, l'hémorragie cérébrale, la pneumonie, le cancer et la tuberculose.

Pendant une période de 10 ans, 132 décès par tuberculose ont été enregistrés à Framingham, donnant une mortalité de 94,6 pour 100.000.

Les 132 cas se répartissaient ainsi : 98 tuberculoses pulmonaires, 17 méningites tuberculeuses, 7 tuberculoses généralisées, 4 tuberculoses abdominales, 3 tuberculoses miliaires aiguës, 1 tuberculose vertébrale et 2 tuberculoses d'autres organes.

63 étaient des hommes et 69 des femmes, ce qui fait une proportion de 92,5 p. 100 hommes et de 96,7 p. 100 femmes. Sur les 17 morts par méningite, 7 étaient des enfants au-dessus de 5 ans et 10 au-dessous de 10 ans.

73,5 p. 100 de la mortalité par tuberculose s'est produit entre 20 et 64 ans.

La mortalité par tuberculose a été plus rare chez les Italiens que chez les Irlandais et les Canadiens. L. Nègre.

Medical Research Committee. — Premier rapport sur les relations entre le métier et l'apparition de la tuberculose. Industrie de la chaussure, 14 octobre 1915.

La tuberculose est spécialement répandue chez les ouvriers employés dans les manufactures de chaussures.

L'ouvrier est individuellement prédisposé à l'infection par la nature sédentaire de son métier et peut-être par l'attitude qu'il adopte dans son travail.

L'infection est probablement favorisée par le nombre des ouvriers contaminés et par une ventilation insuffisante dans les salles de travail. L. Nègre.

Medical Research Committee. — Enquête sur la fréquence et l'étiologie de la tuberculose chez les ouvriers et spécialement chez les femmes employées dans les usines de munitions, 18 octobre 1918.

Dans la majorité des registres de l'état civil, en Angleterre, la proportion des morts par tuberculose pour les âges compris entre quinze et quarante-cinq ans a augmenté depuis le début de la guerre.

Pour les femmes, cette augmentation a varié suivant les villes. Elle a été presque régulièrement constatée dans les grandes cités industrielles. Elle paraît donc dépendre des nouvelles industries créées par la guerre.

Les recherches faites à Birmingham ont révélé les faits suivants : 1° Les ouvriers travaillant dans des usines présentant de mauvaises conditions hygiéniques et où l'entassement est excessif contractent plus facilement la tuberculose ; 2° les employés dans les usines de munitions ne sont pas spécialement atteints. L. Nègre.

The Diet of labouring class Families during the course of the war, par Margaret Ferguson (*Journ. of Hyg.*, vol. XVIII, février 1920, p. 409-416).

Enquête faite sur des familles : 1° en février 1917, quand tous les aliments, sauf les pommes de terre, étaient abondants ; 2° en novembre 1917, pendant le rationnement volontaire prescrit par le ministre du Ravitaillement ; 3° en décembre 1918, pendant le rationnement forcé de viande, de sucre et de graisses. Le poids des aliments consommés en une semaine fut comparé à celui relevé par l'auteur en 1915-1916 et à celui noté par Miss Lindsay en 1911-1912. L'enquête porta sur 3 hommes, 5 femmes, 12 enfants de plus de dix ans et 14 de moins de dix ans.

Des tableaux résument les résultats : consommation d'énergie, de protéine et de graisse, taille et poids des sujets, prix de la nourriture.

L'auteur conclut que, pendant toute la guerre, la valeur nutritive des régimes examinés, sauf un, se montra remarquablement constante, la pénurie momentanée de certains aliments étant compensée par une plus grande consommation des autres, notamment de la farine.

Le régime était déterminé par les ressources pécuniaires et les habitudes alimentaires beaucoup plus que par les restrictions imposées. Les changements marqués qu'on observa de temps en temps dans le régime d'une des familles furent causés directement par les variations de ses ressources.

Les enfants de trois familles étaient nettement au-dessous de la moyenne de taille et de poids. Comme l'énergie nutritive des aliments de cette famille était seulement de 40 p. 100 au-dessus de ses besoins de base, calculés d'après l'âge et la surface du corps, il paraît probable que l'arrêt de croissance était dû à une insuffisance de nourriture.

Une quatrième famille a montré, lors de deux enquêtes, une insuffisance d'alimentation et, lors de deux autres, une abondance atteignant au moins 100 p. 100 au-dessus des besoins de base. Ses enfants ayant un développement normal, il paraît donc que leur croissance ne fut pas troublée par les périodes temporaires de pénurie de nourriture.

A Further Plea for an international standard of hygiene for crews' spaces in merchant ships, par J. Howard Jones (*Journ. of the Royal Sanit. Inst.*, vol. XL, janvier 1920, p. 214-222).

Une conférence internationale d'hygiène à bord des navires marchands devait se tenir à Paris en septembre 1914. La guerre l'a empêchée. L'auteur demande que la Société des nations la réunisse.

Il signale parmi les défauts des navires étrangers nouvellement construits :

L'absence de ventilation des cabines à partir du pont : dans certains cas, un seul ventilateur intérieur existe;

L'entrée des cabines d'officiers exposée au mauvais temps et pouvant être inondée;

Les cabines d'officiers sans hublots, éclairées seulement par des lentilles sur le pont;

L'absence d'eau chaude dans les salles de bain d'officiers;

Les garde-mangers sans ventilation;

Des dortoirs communs au lieu de cabines à deux hamacs pour les hommes d'équipage d'une part et pour ceux des machines, d'autre part;

Des ventilateurs placés de telle façon qu'ils forment court-circuit, ou encore corrodés, etc.

Les navires construits en série pour le Ministry of Shipping présentent des défauts du même genre.

Il faudrait obtenir :

Dans les quartiers d'officiers : des entrées de cabines protégées contre la pluie et les embruns, des couloirs ventilés, l'éloignement des manches d'entrée et de sortie d'air, des ouvertures au lieu de ventilateurs à palettes qui rouillent et se bloquent, la ventilation par les hublots, des cabines chauffées, éloignées des cuisines et des w.-c., des garde-mangers ventilés, des salles de bain à eau chaude, des cabines à deux personnes au plus;

Dans les quartiers d'équipage : un cube d'air, une surface et une hauteur de chambre suffisants, une peinture blanche, la propreté exigée par une inspection journalière, des w.-c. individuels séparés des chambres, des bains, des cabines à deux hamacs seulement, une ventilation des logements comme des chambres à provisions et des machines.

L'eau, si elle n'est pas distillée, doit être chlorée ou javellisée. Aux tropiques, les ouvertures doivent être grillagées contre les moustiques.

Cats and Human Diphteria, par William G. Savage (*Journ. of Hyg.*, vol. XVIII, février 1920, p. 448-462).

Il est communément admis que les chats peuvent être atteints de diphtérie et la communiquer à l'homme. On a, sur ces faits, des

données déjà nombreuses, épidémiologiques et expérimentales, que l'auteur rappelle.

Il a, personnellement, examiné bactériologiquement le nez et la gorge de 8 chats et 12 chattons, apparemment sains et vivant dans un milieu humain non contaminé; les chattons ne montrèrent pas de bacilles voisins du diphtérique, mais 5 chats présentèrent des bacilles très voisins, bien que non identiques.

Le même examen fut pratiqué sur 5 chats vivant dans un milieu humain diphtérique; ils présentaient des bacilles semblables au Klebs-Löffler, mais non pathogènes.

Des jeunes chats infectés par des bacilles diphtériques virulents, soit par le nez, soit par la bouche, ne furent pas malades.

Il en conclut que les chats ne sont vraisemblablement pas sensibles à la diphtérie, mais qu'ils portent, même à l'état normal, des bacilles très voisins du *B. diphteriæ* et difficiles à en distinguer.

Medical Problems connected with the coal mining Industry, par Frank Shufflebotham (*Journ. of the Royal Sanit. Inst.*, vol. XL, janvier 1920, p. 191-195).

Rapport à la Section d'hygiène industrielle du Congrès de Newcastle-upon-Tyne. Les problèmes médicaux de l'industrie houillère peuvent être groupés ainsi : 1° les conditions dans lesquelles les mineurs travaillent : profondeur, température, éclairage, accidents, maladies; 2° les conditions dans lesquelles ils vivent.

Beaucoup d'améliorations peuvent y être apportées et l'auteur suggère que :

1° Des précautions soient prises pour abaisser la température des couches chaudes où les mineurs travaillent et qu'il soit défendu de les faire séjourner là où la température du thermomètre humide dépasse 77° F, maximum imposé en France;

2° Les lampes aient un pouvoir éclairant plus considérable pour diminuer les cas de nystagmus et les accidents;

3° L'inspection soit multipliée pour prévenir les accidents; un médecin soit attaché à chaque mine et pourvu du matériel chirurgical nécessaire; une clinique orthopédique soit ouverte dans chaque district;

4° Des recherches soient entreprises, notamment sur les maladies cutanées professionnelles.

The Mortality of bituminous coal Miners from Influenza-Pneumonia, october to december 1918, par Louis J. Dublin (*Journ. of Industr. Hyg.*, vol. I, février 1920, p. 483).

Les mineurs sont généralement très sensibles aux maladies respiratoires. Les statistiques établies par la Metropolitan Life Insurance Cy pour de nombreuses mines de West Virginia et de Pennsylvanie montrent une mortalité de 5 p. 100 pendant la dernière épidémie.

Modern developments in civil and military water supply (Développements modernes dans la distribution d'eau civile et militaire), par A. F. Girvan. (*The Surveyor*, 9 avril 1920, p. 314.)

L'auteur, dans sa communication à l'Institution of sanitary engineers, a donné quelques indications générales intéressantes sur les modifications apportées dans le traitement de l'eau de distribution par suite de la guerre, d'après les travaux de Houston, au Laboratoire du Metropolitan water Board de Londres.

On sait que les eaux distribuées à Londres sont des eaux de rivières filtrées. Or il arrive que la prolifération d'algues produit rapidement le colmatage des lits de sable et de plus communique à l'eau un goût désagréable, ce qu'il faut éviter. Auparavant on n'était averti que lorsque le goût était développé, on a maintenant des méthodes en quelque sorte primitives, c'est la micrographie de l'épreuve de la résistance à la filtration. Pour la première, on centrifuge un certain volume d'eau et le sédiment étalé sur une lame on prend une photographie dans des conditions déterminées. Les photographies montrent non seulement les espèces d'algues, mais aussi leur nombre ; on peut ainsi juger s'il croît ou décroît. L'épreuve de Houston pour la résistance à la filtration est rapide et plus sensible que les lits filtrants eux-mêmes. A l'extrémité d'un tube de quelques millimètres de diamètre, on tend une toile fine et on filtre 100 cent. cubes d'eau brute ou décantée, puis on fait passer sous pression constante de l'eau de distribution. Le volume d'eau, qui passe ainsi en un temps déterminé, est une mesure définie des qualités filtrantes de l'eau brute ou décantée. On a employé le sulfate de cuivre pour enrayer la prolifération des algues, on ne doit recourir à ce traitement que lorsqu'il est indispensable. Bien que les quantités de sulfate de cuivre soient si faibles qu'on ne peut le découvrir dans l'eau filtrée, même par les réactions chimiques les plus délicates, il arrive que s'il détruit les algues, cause du trouble reconnu, d'autres espèces peuvent ultérieurement se développer et causer un trouble final pire que le premier. Le goût apparaît lorsqu'il y a un dépôt épais d'algues à la surface des lits de sable, on peut le faire disparaître instantanément par addition de permanganate de potasse.

En 1916, le service des eaux de Londres a dû remplacer le traitement par dépôt de filtration au sable par celui à l'hypochlorite de chaux, par suite de la rareté et du haut prix du charbon. On peut ainsi faire une économie de dépenses de 1.000 livres par mois et de combustible nécessitée par les besoins de la guerre ; cette économie est plus grande encore maintenant. Les résultats furent au moins aussi bons. Cependant, pendant les crues de la Tamise, ou lorsque l'eau était plus souillée, l'ancien traitement fut repris jusqu'à ce qu'on soit revenu à des conditions meilleures.

L'auteur met en comparaison l'emploi de l'hypochlorite de chaux et celui du chlore gazeux qui compte de si chauds partisans en

Amérique. D'après lui, les deux méthodes sont équivalentes. L'hypochlorite de chaux est encombrant et désagreable à manipuler, il faut en faire des solutions dont le titre doit être vérifié chaque fois et calculer l'écoulement en conséquence ; mais l'appareil est simple et d'une manipulation facile donnant peu de chances pour une manœuvre opératoire. L'installation pour le traitement par le chlore gazeux est plus ramassée, car les cylindres tiennent peu de place ; mais l'opération est plus compliquée et moins facilement comprise par l'homme moyen qui doit la surveiller ; de plus il peut se produire des fuites aux vannes, régulateurs et joints; aussi, comme ces fuites sont dangereuses, les ouvriers doivent être munis de masques à gaz ou de respirateurs à main. Eu hiver, il est nécessaire de chauffer les cylindres, car l'évaporation du chlore liquide produit un tel refroidissement que le dégagement du gaz diminue sensiblement. Cependant, lorsqu'il est bien réglé, l'appareil peut être laissé 12 heures et plus sans surveillance, ce qui ne peut se faire avec l'hypochlorite de chaux, l'écoulement pouvant être arrêté par obstruction du robinet de réglage. Enfin, l'auteur pense qu'on ne devrait pas introduire directement le chlore gazeux dans l'eau, mais qu'il est préférable d'en faire une solution, par absorption du gaz dans une tour, et ajouter cette solution à l'eau. On assure ainsi un meilleur mélange et on évite une excessive concentration locale.

Partout où le chlore a été employé comme moyen de désinfection de l'eau, on a constaté le plus souvent, par intermittence, la production d'un goût désagréable. Aucune explication n'a pu encore être donnée de ce phénomène, certaines eaux prenant vite ce goût, tandis que d'autres paraissent ne jamais l'acquérir et il semble que parmi les premières se rangent les eaux les plus pures. De plus, l'eau d'une même source se comporte différemment suivant l'époque et rien ne peut le faire prévoir. Houston a donné deux moyens de faire disparaître ce mauvais goût. Le premier est très remarquable, il consiste à augmenter la dose de chlore et avoir une eau qui aura un mauvais goût avec une dose de chlore de 1 demi-milligramme par litre, en sera dépourvue avec une dose double 1 milligramme. Le deuxième moyen consiste à ajouter à l'eau chlorée du permanganate de potasse ou de soude à la dose de 0 gr. 2 à 0 gr. 8 par mètre cube, il est encore en expérience et on ne peut assurer qu'il puisse s'appliquer à tous les cas.

Houston a aussi proposé d'employer la chaux pour détruire les germes de l'eau. La méthode repose sur l'action d'un faible excès de chaux libre. L'eau est alors conservée dans de grands réservoirs et n'est distribuée que lorsque cet excès de chaux a été neutralisé par l'acide carbonique de l'air. Comme cette neutralisation est assez longue, on peut l'obtenir plus rapidement, après un temps d'action suffisant, par l'addition d'alun. Cette méthode ne peut être employée que pour les eaux douces, car pour les eaux dures le coût du traitement serait probablement trop élevé. Elle a donné

de bons résultats à Aberdeen et à Accra (Ouest africain). A ce sujet, il est rappelé l'influence du temps de contact, le nombre des germes détruits étant en raison directe de la durée d'action tant pour le chlore que pour la chaux.

L'auteur établit ainsi une comparaison entre les filtres lents et les filtres rapides dits filtres américains. Il signale à propos de ces derniers qu'on s'efforce actuellement, par raison d'économie, de remplacer le coagulant par le chlore avant ou après la filtration.

Enfin, il donne un aperçu des installations d'eaux potables établies pour l'armée anglaise en campagne, tant au front qu'à l'arrière.

E. Rolants.

Sewerage and sewage disposal of aerodromes (Egouts et épuration des eaux d'égout des aérodromes), par M. D. Balfour. (*Surveyor*, 16 juillet 1920, p. 39.)

La guerre moderne a montré que, par des mesures hygiéniques, on pouvait éviter les épidémies qui ravageaient autrefois les armées. Parmi ces mesures, celles concernant l'assainissement des camps d'instruction furent très appliquées en Angleterre, comme le montre la communication de M. Balfour à la conférence de l'Association of managers of sewage disposal Works. On peut de plus en tirer un enseignement par le fait que les installations ont été établies sur les données qui représentent, pour le pays, l'état actuel des connaissances sur l'épuration des eaux d'égout.

M. Balfour résume les caractéristiques des 248 installations créées pour les aérodromes, qui comprenaient généralement de 400 à 2.000 hommes, les dépôts de 2.000 à 5.000 hommes et les écoles d'entraînement jusque 10.000 hommes, montrent que ces installations avaient déjà une certaine importance.

Il fut décidé, au point de vue pratique principalement, d'adopter le principe du tout à l'égout. On estima à 110 litres environ par tête et par jour le volume d'eau d'égout à évacuer, il ne fut pas trouvé trop élevé par la suite; lorsqu'il fut dépassé, on put le réduire en supprimant le gaspillage. Les eaux, bien entendu, étaient uniquement domestiques.

Les canalisations étaient faites en tuyaux de poterie, avec regards tous les 90 mètres. La pente était de 1 p. 100 pour celles de 0m15 et de 1 p. 70 pour celles de 0m10, avec lavage par des chasses en tête des égouts qui étaient ventilés. Des boites à graisse étaient placées à l'orifice d'évacuation des eaux de cuisine, et, bien que leur entretien fût souvent négligé, aucun trouble n'en est résulté. Comme la situation des aérodromes était dominée par la nécessité d'un terrain plat, il fut souvent nécessaire de relever les eaux, soit par des pompes centrifuges, soit par des éjecteurs, les uns et les autres mus par l'électricité. Toutes les installations du pompage étaient en double pour parer aux arrêts.

Les eaux d'égout furent souvent déversées dans les égouts des

villes voisines. Dans d'autres cas, pour les aérodromes situés au bord de la mer, les eaux étaient emmagasinées dans des réservoirs qui étaient vidés à la mer une heure après les hautes eaux.

Dans la majorité des cas, les eaux furent épurées par un procédé qui devait être automatique, satisfaisant et demandant le minimum de surveillance.

Bien que quelquefois on aurait pu trouver des terrains favorables à l'irrigation, ce procédé ne fut pas employé par suite du travail qu'il aurait nécessité pour faire et entretenir les rigoles et du besoin urgent de réserver toutes les terres disponibles pour la culture des plantes alimentaires.

Généralement l'épuration fut effectuée au moyen de bassins de décantation, de filtres percolateurs et de bassins à humus. L'installation était située à environ 400 mètres des habitations, en dehors du champ de vol. Les eaux arrivaient dans une chambre à grilles qui retenaient les matières solides, volumineuses, qu'on enlevait chaque jour et qui étaient enfouies. Elles traversaient alors un bassin de décantation de forme rectangulaire, qui était toujours en double pour le nettoyage. La capacité totale était égale au débit de un jour par temps sec, de sorte que les eaux y séjournaient 12 heures. Les eaux entraient et sortaient par toute la largeur du bassin pour réduire leur vitesse et prévenir l'entraînement des boues déposées, des planches retenaient les écumes et les matières flottantes à la surface. L'effluent s'écoulait dans un bassin mesurant une capacité d'environ 5 l. 5 par mètre carré de filtre, qui se déchargeait par un siphon automatique dans les tubes d'un distributeur rotatif. Les filtres étaient construits sur un sol bétonné et entourés de murs de 0m225 en briques. Les matériaux des filtres étaient dans la plupart des cas des pierres cassées, les scories étant très difficiles à obtenir, de 25 à 50 millimètres, avec au fond une couche de 0m15 de morceaux de 75 millimètres qui recouvraient les drains : à la surface était placée une couche de pierres mesurant 0m15 d'épaisseur en morceaux de 18 millimètres. La hauteur des lits, variable suivant la chute disponible, fut de 1m35 à 1m80. L'effluent s'écoulait dans un bassin à humus, d'une capacité égale au débit de 3 heures, pourvu de planches à écumes à l'entrée et à la sortie.

L'effluent final était déversé dans le cours d'eau le plus proche, ou, lorsque cela était impossible, distribué sur le sol ou sous-irrigué. Cependant, lorsque l'eau de la rivière était utilisé pour les usages domestiques, l'effluent du bassin à humus était passé sur des filtres à sable de 0m45 d'épaisseur submergés comme pour les eaux potables.

Pour les aérodromes placés près des côtes ou des rivières sujettes aux marées, à proximité des bancs d'huîtres ou de moules, les eaux d'égout étaient aussi épurées avant leur déversement.

Les boues étaient enfouies dans des tranchées.

Chaque installation était surveillée, pour les petites un homme suffisait, et inspectée et les effluents fréquemment analysés.

Sauf une ou deux exceptions les résultats furent extrêmement satisfaisants et les opérations n'ont soulevé aucune réclamation.

E. ROLANTS.

Additional water supply for the city of Chicago (1920-1955) (Extension de la distribution d'eau à Chicago). (*Eng. News-record*, 29 avril 1920, p. 855.)

M. P. S. Combs, ingénieur de la ville de Chicago, a établi un projet de revision et de reconstruction du système de distribution des eaux, dont la capacité serait doublée, pour lequel il estime la dépense devoir dépasser 60 millions de dollars. La consommation maximum dépasse actuellement 1.100 litres par habitant, par jour; on a évalué que la moyenne, pour le moment de 900 litres, serait abaissée graduellement pour n'être plus, en 1940, que de 600 litres, en étendant l'obligation du compteur à 60 p. 100 de la consommation, limitant ainsi le gaspillage. L'eau sera toujours captée dans le lac Michigan, à des distances du bord variables de 3 à 7 kilomètres, d'où elle est conduite, par des galeries, aux puits de pompage. Certaines stations de pompage sont électrifiées, pour éviter les manipulations de charbon et de scories. On prévoit que le volume d'eau distribuée journellement montera de 4 millions actuellement à 8 millions de mètres cubes, en 1955.

E. ROLANTS.

Principes de la prophylaxie du typhus dans les armées en campagne et leur application à la population civile en temps de paix, par M. le Dr ARMAND-DELILLE. (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1920.)

M. le Dr Armand-Delille fait connaître les moyens que M. le Dr Saralhié et lui ont employé pour arrêter les épidémies de typhus et leur évolution en Macédoine.

Le principe en est basé sur l'évolution du pou du vêtement, parasite vecteur. Chez le soldat en campagne, qui ne peut changer de vêtements la nuit, le pou trouve les conditions optima de température constante et de moiteur qui favorisent sa multiplication rapide. Au contraire, nos paysans, bien que souvent fort négligents, n'ont pas de poux parce qu'ils se déshabillent la nuit et changent de linge chaque semaine.

Dans les troupes, il faut donc détruire les parasites des vêtements par l'étuve à 115°, en employant les groupes bains-douches-désinsectisation. Mais ces appareils ne peuvent être employés dans les tranchées et au front. On peut y suppléer par le repassage au fer chaud des vêtements, opération qui, répétée chaque semaine, détruit les générations successives de parasites par une sorte de tyndallisation.

M. Armand-Delille a appliqué le même système de bains-douches-désinsectisation, également avec succès, dans le service des rapatrie-

ments d'Evian, pendant la dernière année de la guerre. Il conclut qu'il sera facile d'arrêter le typhus en France, dans la population civile, tant qu'il sera possible aux travailleurs de changer de linge chaque semaine et de se déshabiller la nuit. Mais il faut, d'autre part, désinfecter énergiquement la frontière, comme on l'a fait pour les rapatriés. Les émigrants polonais pouvant arriver parasités ou infectés, il faut leur interdire de se coucher sans se déshabiller ou de se succéder par équipes dans les mêmes lits, comme cela se pratique souvent pour les ouvriers mineurs de certaines contrées neuves ou appauvries, conditions qui pourraient se trouver dans les régions dévastées.

Le premier cas de contagion de bouton d'Orient en France, par M. le Dr RAVAUT. (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1920.)

M. le Dr Ravaut vient d'avoir l'occasion d'observer une jeune fille qui, sans avoir jamais quitté la France, séjourna pendant toute la guerre dans les Pyrénées-Orientales. Elle y fut piquée tous les étés par des moustiques et deux des piqûres furent suivies de nodules siégeant sur le nez et sous l'œil droit. Ces lésions durent depuis un an et ont résisté aux traitements institués jusqu'alors.

Le diagnostic clinique est presque impossible, car ce ne sont ni l'induration ni le furoncle classiques; seul l'examen microscopique a montré, par la présence d'innombrables Leishmania, qu'il s'agissait de bouton d'Orient. Le traitement par le novarsénobenzol a amené immédiatement la régression des lésions.

Ce cas est intéressant, car c'est la première fois que l'on constate la propagation de cette affection en France; le germe a été fourni par des Kabyles ou des coloniaux qui travaillaient aux vendanges dans la région.

Il est certain que d'autres cas seront signalés, si la recherche est pratiquée systématiquement; mais, dans ce but, l'examen doit porter sur un fragment du tissu écrasé entre deux lames et non pas sur la sérosité sécrétée.

Le typhus exanthématique en Orient (*1916-1918*), par VAUDREMER. (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XXXIII, p. 65-95, février 1920.)

Exposé de la lutte prophylactique, entreprise sous la direction de l'auteur, contre le typhus exanthématique en Épire, de 1916 à 1919. La maladie prit naissance dans les prisons de Janina, en mai 1917, et se répandit en Épire avec d'autant plus de facilité que le diagnostic ne fut que tardivement posé. La lutte, entreprise et classiquement menée, enraya l'épidémie dans la population civile et dans l'armée. La maladie fut déclarée terminée en avril 1918.

J. RIEUX.

La nébulisation, par F. Dogilbert. (*La Technique sanitaire et municipale*), 14e année, n° 12, décembre 1919, p. 269.)

La « nébulisation », méthode de L. V. Nicolaï (Pavie), consiste « dans la division extrême des liquides, en vue de leur conférer les propriétés générales des brouillards : de se répandre et d'atteindre toutes les cavités et replis et de se maintenir en suspension, tout en conservant l'isotonie de la solution initiale ». L'auteur donne, avec figures, la description du principe de la méthode, des instruments et de leur application. En dehors de son application thérapeutique, de son emploi contre les poussières, la méthode de nébulisation trouve son indication dans la désinfection en surface et dans la désinfection en profondeur (autoclaves), à l'aide de la nébulisation de formol à 20 p. 100.

Les résultats de désinfection obtenus par le promoteur de la méthode, L. V. Nicolaï, seraient très concluants.

J. Rieux.

Note sur l'étiologie et l'anatomie pathologique du typhus exanthématique au Mexique, par S. Burt Wolbach et John L. Todd. (*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXXIV, mars 1920, n° 3, p. 153-158.)

Le mémoire débute par la description des lésions cutanées et vasculaires observées au cours du typhus exanthématique du Mexique; ces lésions sont les mêmes que celles qu'on a décrites au typhus d'Europe.

Le point original réside en la description de parasites décelés en particulier dans les cellules endothéliales des vaisseaux et auxquels les auteurs trouvent une ressemblance avec les parasites de la fièvre tachetée des Montagnes-Rocheuses, *Dermacentroxenus rickettsi*, mais de dimension plus petite que ce dernier. Ils proposent de donner à ce parasite le nom de « *Dermacentroxenus typhi*. »

J. Rieux.

Hygiène des Etablissements industriels de l'armée. La mortalité et la morbidité du personnel civil de la cartoucherie militaire de Vincennes, par Dejouany. (*Ann. d'Hyg. publique et de méd. légale*, mars 1920, t. XXXIII, p. 133 à 195.)

Etude intéressante sur un milieu ouvrier de 664 unités, que l'auteur a pu suivre pendant cinq années (1904-1909). Dans l'ordre de la mortalité, l'auteur relève un pourcentage plus élevé chez le personnel femme que chez le personnel homme (2,54 p. 100 contre 1,66 p. 100) et note — qui s'en étonnerait ? — que la tuberculose est la cause principale de cette mortalité : 18 décès sur 19 décès totaux.

La tuberculose se retrouve naturellement dans les tables de morbidité. En dehors d'elle le mémoire contient des données sur les accidents du travail, sur l'intoxication picrique par la mélinite.

Enfin l'auteur termine par les considérations sur les questions de l'alcoolisme et la tuberculose, et réclame, à son tour, « l'éducation hygiénique du peuple, qui est la condition indispensable de toute réforme et de tout progrès social ».

J. Rieux.

Exposé sommaire de la loi du 25 *octobre* 1919 *sur les maladies professionnelles, à l'usage des médecins et pharmaciens*, par E.-H. Perreau. (*Ann. d'hyg. publique et de méd. légale*, t. XXXIII, février 1920, p. 117-132.)

Mémoire qui interprète à l'usage des médecins et des pharmaciens la loi relative aux maladies professionnelles, c'est-à-dire aux maladies considérées comme relevant des intoxications saturnine et hydrargyrique et aux professions correspondantes.

J. Rieux.

The Electrostatic Methode of Dust Collection as applied to the Sanitary Analysis of Air, par J. Penteado Bill. (*Journ. of industr. Hyg.*, vol. I, nov. 1919, p. 323-342.)

Parmi les méthodes destinées à collecter les poussières en vue de leur numération et de leur analyse, celle de précipitation électrique par un champ électrostatique est de beaucoup la plus satisfaisante. Elle permet de peser le sédiment, de l'examiner à l'état sec, non mélangé à l'eau ou à la matière du filtre, d'opérer d'une manière continue. L'auteur décrit l'appareil qu'il a employé et qui comporte une électrode collectrice et une autre ionisante, un transformateur à haute tension, un redresseur de courant secondaire alternatif, une source de courant alternatif pour le tranformateur, une pompe ou un ventilateur faisant passer l'air autour des électrodes et permettant de mesurer son débit. Il énumère les expériences qu'il a faites et résume leurs résultats dans des tableaux numériques d'où il résulte que les collecteurs de poussières à haute tension fixent 62,1 p. 100 de matières solides de plus que la méthode de Palmer, de prélèvement au moyen d'un jet d'eau.

VARIÉTÉS

Nécrologie : W. G. Gorgas.

Le 3 juillet dernier, est mort à Londres, au Queen Alexandra Military Hospital, le major général William Crawford Gorgas, chirurgien général de l'armée américaine, président de l'American Medical Association, dont le nom évoque pour nous l'assainissement du canal de Panama et la lutte triomphante contre la fièvre jaune.

Il est mort pendant un voyage qu'il avait entrepris vers la côte occidentale d'Afrique pour y étudier le problème de la fièvre jaune et tracer un programme de prophylaxie.

Ses funérailles ont eu lieu à la cathédrale de Saint-Paul, le 9 juillet, en présence des représentants de l'hygiène et de la médecine anglaises, fait unique d'un citoyen américain honoré dans le Panthéon britannique.

Gorgas était né le 3 octobre 1854 à Mobile, dans l'État d'Alabama. Américain du sud des États-Unis, fils du général Josiah Gorgas, de l'armée confédérée, il fit ses études à l'Université de Tennessee, puis au collège médical de l'hôpital Bellevue, à l'Université de New-York, où il prit le grade de docteur. En 1880, il entra comme chirurgien dans l'armée des États-Unis et, après diverses garnisons, rencontra pour la première fois la fièvre jaune dans l'ouest du Texas où il fut lui-même atteint de cette maladie.

Il s'orienta peu à peu vers la médecine préventive et devint en 1898 chef du service sanitaire de la Havane. Cuba était alors un foyer permanent de fièvre jaune. Les Américains s'y mirent à l'œuvre. Tandis que Reed, Carroll, Agramonte, Lazear découvraient le rôle du *Stegomya fasciata* comme vecteur du germe inconnu de la fièvre jaune, Gorgas organisa la lutte contre les moustiques et réussit en très peu de temps à faire cesser la maladie. Pour faire accepter les mesures d'hygiène indispensables, il déploya une volonté, une ténacité et une habileté qui lui firent donner le titre d'administrateur en chef de l'hygiène tropicale et qui amenèrent les Américains à le comparer à Hercule et à Napoléon. Devenu colonel, puis chirurgien général adjoint de l'armée des États-Unis, il fut envoyé en 1904 à Panama pour y appliquer les leçons de son expérience acquise à Cuba.

L'isthme de Panama était célèbre pour son insalubrité. Le paludisme et la fièvre jaune y régnaient en maîtres et rendaient la contrée inhabitable aux Européens.

Gorgas se mit à l'œuvre. Tout d'abord, il entra en conflit avec les administrateurs et les ingénieurs chargés du percement du canal, et son action en fut paralysée. Heureusement, arriva alors à la présidence des États-Unis un homme qui comprit Gorgas, Théodore Roosevelt; il lui accorda tous pouvoirs pour mener à bien l'œuvre d'hygiène indispensable. Utilisant les recherches de Laveran, Manson, Ross, Grassi, Finlay sur la malaria, celles des Américains de Cuba sur la fièvre jaune, Gorgas, d'accord avec le nouveau gouverneur de la zone du canal, le juge Magoon, organisa la lutte contre les moustiques et bientôt l'isthme autour du canal devint non seulement habitable, mais sain. C'était la première fois qu'une initiative administrative basée sur les connaissances techniques, agissant largement et souverainement, transformait radicalement les conditions de vie d'un des pays les plus malsains du monde.

Gorgas en conclut que si les conditions sanitaires étaient améliorées, l'homme blanc pourrait occuper les régions tropicales, y vivre, y travailler et même s'y multiplier.

Panama devint son titre de gloire, et le rendit célèbre dans le monde entier.

Il n'en resta pas là. En 1913, la Chambre des Mines de Johannesburg le consulta au sujet de la pneumonie des travailleurs indigènes des mines du Rand et il fit au Transvaal une enquête fructueuse. Puis il revint aux régions tropicales, à celles de l'Amérique du Sud et entreprit avec succès de débarrasser de la fièvre jaune le foyer le plus intense, Guayaquil, dans la République de l'Équateur. Son rêve était de faire disparaître totalement la fièvre jaune du globe.

Il venait d'être nommé directeur de l'International Health Board de l'Institut Rockefeller quand la guerre éclata. Il vint comme chirurgien général de l'armée américaine en Europe et visita la France et la Serbie. Aussitôt après l'armistice, il décida d'entreprendre avec les Drs Noble et Guiteras, de la Havane, la lutte en Afrique occidentale toujours contre la fièvre jaune.

C'est sur cette route qu'il tomba malade et vint mourir à Londres, après que le roi d'Angleterre lui eût rendu visite à son lit d'hôpital.

Gorgas restera le type de l'homme de volonté et de devoir qui sait réaliser les découvertes de laboratoire, les appliquer dans toute leur rigueur et leur extension et qui sauve ainsi d'innombrables vies humaines. L'hygiène compte peu d'apôtres aussi convaincus et qui l'aient si bien servie.

Le Comité technique de l'Hygiène.

Le ministre de l'Hygiène vient de créer un Comité technique permanent qui aura comme attributions l'examen au point de vue technique, avant décision administrative, des questions relatives à l'hygiène publique, aux œuvres d'hygiène et de prophylaxie.

Sont nommés membres dudit Comité : M. le professeur Calmette, sous-directeur de l'Institut Pasteur; Desmars, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques; le professeur Léon Bernard, médecin de l'hôpital Laënnec; Jules Renault, conseiller technique; Couvelaire (puériculture); Faivre (prophylaxie sanitaire); E.-A. Martel (hydrologie); Trillat (chimie, désinfection); Louis Feine (architecture et technique sanitaire); Georges Cahen (œuvres d'hygiène sociales).

Le professeur Calmette remplira les fonctions de président; M. R. Legendre, docteur ès sciences, remplira les fonctions de secrétaire.

* * *

La prophylaxie antivénérienne.

Par arrêté du ministre de l'Hygiène ont été nommés membres de la Commission de prophylaxie antivérienne :

MM. Emile Vincent, député, président de la Commission d'hygiène de la Chambre des députés; Henri Martin, président de l'Association générale des Syndicats pharmaceutiques de France; Legras, président de l'Union des syndicats médicaux de France; Ch. Levas-ort, secrétaire général de l'Association générale des médecins de France; Queyrat, médecin des hôpitaux; Emery, médecin chef de l'infirmeie spéciale de Saint-Lazare; Léon Bizard, médecin principal du dispensaire de salubrité de la préfecture de police Mme Avril de Sainte-Croix : M. Ernest Roucayrol.

* * *

Décret relatif aux conditions de fonctionnement des sanatoriums.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 7 septembre 1919, instituant des sanatoriums spécialement destinés au traitement de la tuberculose et fixant les conditions d'entretien des malades dans ces établissements et, notamment, l'article 4, ainsi conçu :

« Un décret pris sur la proposition du ministre de l'Intérieur, après avis de la Commission permanente de la tuberculose, déterminera les conditions d'exécution de la présente loi, et notamment :

« 1° Les conditions techniques et hygiéniques d'établissement et de fonctionnement que devront remplir les sanatoriums publics;

« 2° Les conditions dans lesquelles s'exercera sur ces établissements la surveillance de l'autorité publique ;

« 3° Les conditions de recrutement et de nomination par voie de concours sur titres des médecins chefs auxquels appartiennent l'autorité sur tout le personnel et la responsabilité générale de la conduite de l'établissement. »

Vu le décret du 27 janvier 1920, transférant au ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales les attributions qui, en la matière, étaient dévolues au ministre de l'Intérieur;

Vu l'avis de la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, en date du 23 juin 1920;

Décrète :

TITRE PREMIER. — Des sanatoriums publics.

Chapitre premier. — *Conditions générales d'établissement des sanatoriums publics ou des sanatoriums assimilés aux sanatoriums publics.*

Article premier. — Les sanatoriums publics institués par le premier alinéa de l'article premier de la loi du 7 septembre 1919 sont destinés aux malades reconnus atteints de tuberculose et pouvant y être soignés utilement.

Art. 2. — Lorsqu'une des collectivités mentionnées aux paragraphes 1 et 2 de l'article premier de la loi susvisée du 7 septembre 1919 aura décidé la création, l'aménagement, l'agrandissement ou la réfection d'un sanatorium public ou d'un établissement assimilé aux sanatoriums publics, elle devra, tout d'abord, soumettre le projet à l'approbation du ministre de l'Hygiène.

Art. 3. — Ce projet doit comprendre :

1° Une description détaillée de l'emplacement sur lequel le sanatorium sera construit ou aménagé;

2° La contenance des terrains qui y sont affectés;

3° Les plans et les devis des constructions;

4° L'indication du genre des malades qu'il est destiné à recevoir, ainsi que de leur nombre et de leur sexe;

5° La désignation du ou des dispensaires auxquels il sera rattaché;

6° Les ressources destinées au fonctionnement de cet établissement.

Ce projet est communiqué pour étude et avis à un Comité tech-

nique institué auprès du ministère de l'Hygiène et qui est composé de douze membres, savoir :

Le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques au ministère de l'Hygiène ;

Deux inspecteurs généraux et une inspectrice générale des services administratifs ;

Les deux conseillers techniques sanitaires du ministère de l'Hygiène ;

Six membres désignés par le ministre de l'Hygiène, parmi les membres de la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, dont trois médecins;

Un architecte et un ingénieur sanitaires, désignés par le ministère de l'Hygiène.

Art. 4. — Après que le ministre de l'Hygiène a donné son approbation au projet, prononcé, s'il y a lieu, l'assimilation prévue au paragraphe 2 de l'article premier de la loi, déterminé le chiffre de la subvention de l'État et fixé le nombre des lits réservés aux malades mentionnés à l'article 3 de la loi, il est procédé à l'accomplissement des autres formalités d'instruction et d'autorisation prescrites pour chaque projet par les lois et règlements en vigueur.

Art. 5. — Il ne peut être apporté en cours d'exécution des travaux aucune modification aux plans approuvés sans une autorisation expresse du ministre de l'Hygiène.

Art. 6. — Des avances peuvent être accordées sur le montant de la subvention de l'État au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Elles ne dépasseront en aucun cas les deux tiers du montant total de la subvention.

Chapitre II. — *Conditions techniques et hygiéniques que devront remplir les sanatoriums publics ou les établissements assimilés aux sanatoriums publics.*

Art. 7. — Les sanatoriums doivent être situés à la campagne, à distance des routes très fréquentées et des agglomérations humaines, de manière que l'air ne soit vicié ni par des fumées, ni par des poussières, ni par des produits émanés d'une ville ou d'une usine.

L'emplacement du sanatorium doit reposer sur un sous-sol perméable sec, être largement ensoleillé et protégé par des obstacles naturels contre certains vents dominants.

Il faut pouvoir se procurer de l'eau à discrétion et une quantité suffisante d'eau potable.

Tout sanatorium doit être entouré d'un parc qui lui soit réservé ou avoir à proximité un bois pour l'organisation de la cure d'entraînement.

Art. 8. — Les sanatoriums publics seront, autant que possible, réservés à des malades du même sexe. Lorsqu'on les utilisera comme sanatoriums mixtes, on devra réserver à chaque sexe des

bâtiments séparés, situés à distance les uns des autres et ayant chacun un lieu de promenade distinct.

Art. 9. — Il y aura dans tout sanatorium un nombre de chambres à un lit dans la proportion d'au moins 8 à 10 p. 100 de la population totale des malades.

Les dortoirs devront contenir trois lits au minimum et dix lits au maximum.

La surface des chambres à un lit sera d'au moins 9 mètres carrés et celle des dortoirs d'au moins 6 mètres carrés par lit.

Dans tous les cas, des dispositions devront être prises pour assurer une large aération continue pour permettre l'aération en profondeur.

Les chambres et dortoirs auront une orientation qui leur assure une durée d'insolation suffisante.

Art. 10. — Les locaux seront disposés de manière à permettre une désinfection efficace par le seul nettoyage humide; sol imperméable, obturation des fentes des parquets et des murs, surfaces lisses lavables, mobilier très simple (lits en fer, sommier métallique, etc.). Il est désirable que les salles de réunion reçoivent très largement les rayons du soleil.

Art. 11. — Tout sanatorium doit être pourvu d'un laboratoire outillé pour la bactériologie, la radiologie et la laryngologie.

Il doit être muni d'une bonne installation pour la désinfection par la chaleur des crachats et des crachoirs, d'un caveau à linge sale lavable, complètement séparé des services des malades, d'un dispositif pour le nettoyage de la vaisselle des malades à l'eau bouillante, d'une chambre de formolisation et d'un nombre suffisant de baignoires.

Il doit y avoir, à proximité des dortoirs, des salles de brossage des habits, des lavabos à eau courante et des cabinets d'aisance à faible distance des pavillons de malades, des galeries de cure bien orientées, où les chaises longues seront placées en une seule rangée.

Art. 12. — A titre transitoire, les sanatoriums existant lors de la publication du présent décret, considérés comme sanatoriums publics ou comme sanatoriums assimilés aux sanatoriums publics, pourront ne pas réunir toutes les conditions précisées aux articles 7 et suivants ci-dessus. Toutefois, les modifications possibles devront être envisagées et exécutées de façon que, dans un court délai, soient réalisées les améliorations qui permettraient de procurer le maximum de ces conditions.

CHAPITRE III. — *Conditions de fonctionnement des sanatoriums publics.*

Art. 13. — Dans les sanatoriums publics, l'admission des malades énoncés dans l'article 3 de la loi sera prononcée par le préfet

compétent, et dans les autres cas, par le représentant qualifié de la collectivité dont relève le sanatorium, dans un délai inférieur à deux semaines après production d'un certificat du médecin traitant ou d'un médecin de dispensaire, sur proposition du médecin chef du sanatorium, qui devra classer dans un ordre fixé par un règlement les diverses demandes qui lui seront transmises. Au cours du premier mois de cure, le médecin chef décidera s'il y a lieu de maintenir le malade au sanatorium.

Art. 14. — La sortie des malades sera réglée par le médecin chef, d'après les considérations médicales, sociales et disciplinaires, dont il devra, par un rapport motivé, fournir la justification. Le maintien des malades au sanatorium au delà de six mois ne sera autorisé qu'après rapport explicatif du médecin chef. Pour chaque sortie, le médecin chef avisera immédiatement le préfet compétent ou le représentant de la collectivité intéressée qui a obtenu l'admission.

Art. 15. — Les sanatoriums publics sont administrés sous l'autorité du représentant de la collectivité qui en assure la gestion et sous la surveillance de commissions gratuites, par un médecin chef directeur de l'établissement, dans les conditions suivantes.

Art. 16. — Le médecin chef, directeur, a la responsabilité générale de la conduite de l'établissement Il est chargé de l'administration intérieure, ainsi que de la gestion des biens et revenus. Il a autorité sur tout le personnel et (à l'exception des médecins et du receveur-économe, dont les conditions de nomination et de révocation sont déterminées ci-après) il nomme les préposés de tous les services et les révoque, s'il y a lieu.

Art. 17. — Les fonctions d'ordonnateur appartiennent au médecin chef, directeur; celles de comptable en deniers et en matières seront dévolues à un receveur-économe qui sera chargé en outre de seconder le médecin directeur pour la partie administrative de ses fonctions; le receveur-économe sera nommé par le représentant de la collectivité qui assure la gestion de l'établissement.

Art. 18. — Les lois et règlements relatifs à l'administration générale des hospices et établissements de bienfaisance, notamment en ce qui concerne l'ordre de leurs services financiers, la surveillance de la gestion de receveur-économe, les formes de la comptabilité, sont applicables aux sanatoriums publics en tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions qui précèdent.

Art. 19. — Les Commissions de surveillance seront composées de neuf membres renouvelables par tiers chaque année.

Les membres sont nommés par le ministre de l'Hygiène, par les préfets, par les maires, par les présidents des Commissions administratives des établissements publics ou assimilés, suivant que la gestion du sanatorium sera assurée par l'État, par un département, par une commune ou par un établissement public ou assimilé.

Lorsqu'un sanatorium relèvera d'un département ou d'une com-

mune, trois des neuf membres de la Commission de surveillance devront avoir été désignés par le Conseil général ou par le Conseil municipal, selon le cas.

Art. 20. — Ces Commissions sont chargées de la surveillance générale de toutes les parties du service des sanatoriums. Elles sont appelées à donner leur avis sur le régime intérieur, sur les budgets et les comptes, sur les actes relatifs à l'administration, tels que le mode de gestion des biens, les projets de travaux, les procès à intenter ou à soutenir, les transactions, les emplois de capitaux, les acquisitions, les emprunts, les ventes ou échanges d'immeubles, les acceptations de legs ou de donations, les pensions à accorder, s'il y a lieu.

Art. 21. — Un règlement particulier, délibéré par la Commission de surveillance, sur la proposition du médecin chef directeur et soumis à l'approbation du représentant de la collectivité qui assure la gestion de l'établissement, pourvoit à l'organisation et au fonctionnement du service intérieur. Il fixe, notamment, les conditions de recrutement et d'avancement, la discipline et les retraites du personnel nommé par le directeur et il règle toutes les questions concernant la discipline des malades et les régimes alimentaires.

Un règlement général type sera élaboré par le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales pour servir de guide aux différentes collectivités dans l'élaboration de leur règlement particulier.

Art. 22. — Le service médical des sanatoriums publics sera assuré par un médecin chef directeur et, s'il y a lieu, par un ou plusieurs médecins adjoints.

Art. 23. — Les médecins chefs et médecins adjoints devront résider dans l'établissement ; ils ne feront pas de clientèle au dehors, sauf autorisation exceptionnelle révocable laissée à l'appréciation de la Commission, prévue à l'article 18, qui pourra les autoriser à répondre aux demandes de consultation des médecins de la région.

Art. 24. — Les infirmières-majors et soignantes devront être recrutées parmi les infirmières justifiant d'un stage de six mois au moins dans un service de tuberculeux ou pourvues d'un des diplômes décernés par les écoles spéciales d'infirmières visiteuses.

Art. 25. — Les sanatoriums assimilés aux sanatoriums publics conservent leur autonomie financière et leur administration propre.

Toutefois, pour pouvoir bénéficier des diverses subventions prévues par la loi et en vue de permettre la fixation de ces subventions, les sanatoriums assimilés doivent produire, à l'appui de toute demande de subvention, un relevé de leur comptabilité permettant de contrôler leurs recettes et leurs dépenses et de fixer exactement leur situation financière.

Chapitre IV. — *Conditions de recrutement et de nomination par voie de concours des médecins du sanatorium public.*

Art. 26. — Les médecins chefs directeurs et les médecins adjoints des sanatoriums publics sont nommés par le ministre.

Les médecins chefs directeurs seront choisis parmi les médecins adjoints figurant sur une liste d'aptitude établie par la Commission spéciale prévue par l'article 28.

Art. 27. — Les candidats aux fonctions de médecins adjoints des sanatoriums publics adresseront, par l'intermédiaire du préfet de leur département, une demande écrite au ministre de l'Hygiène qui arrêtera la liste des candidats admis à concourir.

Ils devront être Français, âgés de moins de trente-cinq ans, produire un extrait de leur casier judiciaire, un diplôme de docteur en médecine d'une faculté de l'État et justifier d'une pratique suffisante du laboratoire et des services spéciaux de tuberculeux.

Les emplois de médecins adjoints pourront être remplis par des femmes.

Art. 28. — Une Commission spéciale est chargée d'examiner les titres des candidats. Elle classe sur deux listes d'aptitudes distinctes, d'abord les médecins adjoints reconnus aptes aux fonctions de médecins chefs directeurs et exerçant les fonctions de médecins adjoints depuis deux ans au moins, puis les candidats reconnus aptes aux fonctions de médecins adjoints de sanatoriums publics.

Cette Commission est composée de dix membres :

1° Le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, président;

2° Les deux conseillers techniques sanitaires du ministère de l'Hygiène;

3° Deux inspecteurs généraux des Services administratifs ;

4° Trois membres médecins de la Commission permanente de la tuberculose, pris à tour de rôle par voie de tirage au sort, sur la liste des médecins spécialisés de cette Commission;

5° Un représentant de l'Union des syndicats médicaux désignés par l'Union des syndicats;

6° Un représentant de l'Association des médecins de France.

Ces cinq médecins ne peuvent faire partie des deux concours successifs.

Les règles spéciales du concours seront fixées par un arrêté ministériel.

Art. 29. — La Commission se réunit sur la convocation du directeur de l'Assistance publique toutes les fois qu'une ou plusieurs places (cinq au maximum) de médecins de sanatoriums sont vacantes.

Elle ne peut valablement délibérer sans la présence d'au moins six de ses membres.

Art. 30. — Un décret, contresigné par le ministre des Finances

et le ministre de l'Hygiène, fixera le nombre et les traitements des médecins directeurs et des médecins adjoints, ainsi que les conditions de leur admission à la retraite et les taux de leurs pensions.

Art. 31. — Les médecins des sanatoriums publics sont logés, éclairés, chauffés, blanchis, et ont la faculté de bénéficier, à titre onéreux, pour eux et pour leur famille du ravitaillement de l'établissement. Ils ont droit chaque année à un mois de congé payé. Les médecins chefs recevront, dans la mesure où le service le permettra, des missions obligatoires pour assister aux Congrès de tuberculose.

Art. 32. — Les avancements de classe sont, sous réserve de l'article suivant, accordés par le ministre de l'Hygiène après trois ans. Ce stage de trois ans pourra être réduit dans des conditions exceptionnelles à un an, sur proposition du directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, en raison des services et titres exceptionnels et après avis de la Commission prévue à l'article 28.

La limite d'âge est fixée à soixante ans et peut être prolongée jusqu'à soixante-cinq ans.

Art. 33. — Les sanctions applicables aux médecins des sanatoriums publics pour fautes de service ou incapacité professionnelle sont :

1° L'avertissement;

2° L'ajournement pendant trois ans au plus d'une promotion à la classe supérieure ;

3° La rétrogradation de classe ;

4° La mise en disponibilité d'office ;

5° La révocation.

Ces mesures seront appliquées par le ministre de l'Hygiène et, sauf pour l'avertissement, après avis de la Commission prévue à l'article 34.

Art. 34. — La Commission spéciale prévue à l'article 28 sera appelée à donner son avis sur les fautes commises par les médecins ainsi que sur leur incapacité professionnelle, et proposera les sanctions dont elles sont susceptibles; mais dans ce rôle de la Commission, les membres désignés par l'Union des syndicats médicaux et l'Association des médecins de France seront remplacés par deux médecins chefs ou deux médecins adjoints suivant le grade du fonctionnaire dont il s'agit de juger les fautes.

Art. 35. — A titre transitoire, pendant la période de cinq ans consécutive à la promulgation du présent décret, les nominations de médecins chefs directeurs seront faites sans conditions d'âge, ni de stage, pourvu que les candidats remplissent les autres conditions exigées et soient notamment inscrits sur la liste d'aptitude prévue à l'article 28.

Chapitre V. — *De la surveillance des sanatoriums par l'autorité publique.*

Art. 36. — Les sanatoriums publics et les sanatoriums assimilés aux sanatoriums publics sont soumis à la surveillance des préfets des départements de leurs sièges, et, sous l'autorité des préfets, à celle des professeurs d'Hygiène des facultés ou écoles de médecine, des inspecteurs départementaux d'Hygiène et des inspecteurs départementaux de l'Assistance publique, agissant en qualité de délégués des préfets.

Le contrôle supérieur de ces établissements est assuré, sous l'autorité du ministre, par les inspecteurs généraux des services administratifs, dans les conditions déterminées par les règlements en vigueur.

Toute personne spécialement désignée par le ministre de l'Intérieur, par le ministre de l'Hygiène ou par le préfet pourra, en outre, visiter en tout temps les sanatoriums publics et sanatoriums assimilés ou se faire rendre compte du fonctionnement des services.

TITRE II. — Des sanatoriums privés.

Art. 37. — Sont applicables aux sanatoriums privés les dispositions du chapitre II du présent décret.

Art. 38. — En adressant au préfet la déclaration prescrite à l'article 8 de la loi du 7 septembre 1919, la collectivité ou la personne qui se propose de créer un sanatorium privé devra y joindre, en outre des pièces et renseignements exigés sous les numéros 1, 2 et 4 de l'article 3 ci-dessus, un plan des bâtiments affectés au logement et au traitement des malades.

Art. 39. — Pendant un délai de deux mois à partir de la déclaration, le ministre de l'Hygiène, après avis conforme du Comité prévu à l'article 3 ci-dessus, peut faire opposition à l'ouverture du sanatorium jusqu'à ce que les mesures nécessaires pour rendre l'établissement propre à sa destination aient été réalisées.

Art. 40. — Le ministre de l'Hygiène et le préfet ont le droit de faire inspecter les sanatoriums privés par leurs délégués ; ils se font rendre compte du fonctionnement de ces établissements et s'assurent qu'ils se conforment aux conditions qui leur sont imposées.

Art. 41. — Le ministre de l'Hygiène est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Rambouillet, le 10 août 1920.

P. Deschanel.

Par le Président de la République :

Le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

J.-L. Breton.

*
* *

Cours complémentaire sur la tuberculose pulmonaire.

Ce cours est organisé avec le concours de la Commission Rockefeller, par M. le professeur Léon Bernard, avec la collaboration de MM. Vallée, directeur de l'École vétérinaire d'Alfort; Debré, agrégé à la Faculté de Médecine; Ameuille, Armand-Delille, Halbron, Lœderich, médecins des hôpitaux; Le Mée, oto-rhino-laryngologiste des hôpitaux; Maingot, radiologiste de l'hôpital Laënnec; Baron, Bigart, Salomon, assistants du dispensaire Léon-Bourgeois; Vitry, assistant à l'École de puériculture de la Faculté de médecine.

Ce cours aura lieu du 29 septembre au 16 octobre 1920. Il comprendra des leçons qui seront données chaque jour à 5 heures au laboratoire d'hygiène de la Faculté et des exercices pratiques de clinique qui se tiendront chaque matin à 9 h. 1/2, à l'hôpital Laënnec et au dispensaire Léon-Bourgeois. Des visites à des établissements antituberculeux seront faites dans la semaine du 17 au 22 octobre.

Ce cours est ouvert aux docteurs en médecine. Le nombre des auditeurs est limité à 45.

Il sera perçu un droit de laboratoire de 100 francs.

La « Commission Rockefeller pour la préservation contre la tuberculose » tient un nombre limité de bourses à la disposition de médecins français chargés du service médical d'un dispensaire antituberculeux en France, ou désignés officiellement par des autorités départementales ou municipales, ou par des Comités locaux, pour prendre la direction d'un dispensaire. L'importance de ces bourses sera suffisante pour défrayer les médecins de leurs frais de voyage et de séjour à Paris pendant la durée du cours.

Pour l'obtention de ces bourses, s'adresser au directeur de la Commission pour la préservation contre la tuberculose en France, 3, rue de Berri, Paris.

Pour l'inscription au cours, s'adresser à la Faculté de Médecine (guichet n° 3), les jeudis et samedis, de midi à 3 heures.

Programme des leçons. — 1. MM. Léon Bernard. L'Infection tuberculeuse et l'immunité tuberculeuse. — 2. M. Debré. Le bacille de Koch et ses poisons. — 3. Vallée. L'infection tuberculeuse chez les animaux. — 4. Debré. Étiologie et pathogénie de l'infection tuberculeuse chez l'homme. — 5. Roussy. Les lésions de la tuberculose humaine. — 6. Léon Bernard. Les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire : formes chroniques. — 7. Léon Bernard. Formes aiguës. — 8. Léon Bernard. Les signes stéthacoustiques de la tuberculose pulmonaire. — 9. Maingot. Les signes radiologiques de la tuberculose pulmonaire. — 10. Salomon. Les signes fonctionnels de la tuberculose pulmonaire. — 11. Vitry. Les signes gé-

néraux de la tuberculose pulmonaire. — 12. Baron. Les signes humoraux. La cuti-réaction. — 13. Bigart. Les pleurésies tuberculeuses. – 14. Bigart. Le pneumothorax tuberculeux. — 15. Le Mée. La tuberculose laryngée. — 16. Lœderich. Complications extrathoraciques de la tuberculose pulmonaire. — 17. Debré. La tuberculose du nourrisson. — 18. Armand-Delille. La tuberculose de la seconde enfance. — 19. Salomon. Le traitement hygiéno-diététique de la tuberculose pulmonaire. — 20. Halbron. Traitement médicamenteux et médications dites spécifiques. — 21. Léon Bernard. Pneumothorax thérapeutique. — 22. Léon Bernard. Les facteurs sociaux de la tuberculose. — 23. Léon Bernard. La prophylaxie sociale de la tuberculose. — 24. Léon Bernard. La législation antituberculeuse.

Exercices cliniques. — Les élèves du cours seront entraînés à des démonstrations pratiques portant sur l'examen stéthacoustique, l'examen radiologique, l'examen laryngologique, les examens de laboratoire, la reconnaissance des pièces nécropsiques, la conduite et les méthodes du dispensaire, la préservation de l'enfance.

*
* *

Enseignement public des questions urbaines.

Le Conseil général de la Seine, sur l'initiative de M. Henri Sellier, a créé, dans sa dernière session, un enseignement public des questions urbaines près de l'Institut d'Histoire, de Géographie et d'Économie urbaines de la Ville de Paris.

Cet enseignement portera sur l'ensemble des matières qui visent l'étude des villes, leur aménagement, leur emballissement et leur extension, leur organisation administrative, économique et sociale.

La haute importance qu'ont prise ces questions dans l'œuvre d'après-guerre, l'obligation pour la France de ne pas rester plus longtemps en dehors du grand mouvement d'études et d'applications pratiques qui transforme la physionomie des cités anglaises, américaines ou allemandes, font du nouvel enseignement une création éminemment opportune.

La loi du 14 mars dernier qui oblige les villes françaises à dresser leur plan d'aménagement, d'embellissement et d'extension rendait au surplus une telle création indispensable. L'établissement de plans de cette sorte est une nouveauté dans notre pays et exige une doctrine et une méthode que l'enseignement dont il s'agit aura à dégager au profit des municipalités françaises en général et de l'agglomération parisienne en particulier.

Tous ceux qui se préparent à des carrières ou occupent des fonctions administratives ou techniques nécessitant la connaissance des applications pratiques de la science des villes auront tout profit à suivre les cours qui vont s'ouvrir. En particulier, tous les techni-

ciens, architectes, ingénieurs, etc., auxquels la loi du 14 mars dernier sur les plans des villes ouvre de vastes horizons et une carrière nouvelle pleine d'avenir, y acquerreront la formation spéciale dont ils ont besoin.

Ces cours sont au nombre de cinq :

1° Évolution des villes en général, de Paris et de l'agglomération parisienne en particulier;

2° Art urbain en général et appliqué à l'agglomération parisienne en particulier;

3° Organisation administrative de la vie urbaine en France;

4° Organisation sociale de cette même vie;

5° Organisation comparée de la vie urbaine à l'étranger.

Les cours auront lieu une fois par semaine et à 6 heures du soir à partir de novembre, 29, rue de Sévigné, où il convient de s'inscrire pour pouvoir les suivre.

Ces cours, gratuits, seront de deux années à la fin desquelles on pourra obtenir un diplôme susceptible par exemple de faciliter l'accès aux emplois administratifs ou techniques dépendant de la Préfecture de la Seine et des services annexes.

* * *

La Fondation Rockefeller.

Les rapports publiés par la Fondation Rockefeller donnent, en même temps qu'une énumération de ses différents travaux, une idée pratique de leur organisation et de leur exécution.

On sait que la Fondation Rockefelller exerce son activité dans toutes les parties du monde. Ses instituts médicaux, ses hôpitaux auxiliaires et ses œuvres sont non seulement dispersés dans l'Amérique — les États-Unis, l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud — mais encore en Europe, en Afrique, à Ceylan, en Australie, en Chine, etc. Durant l'année 1918, la Fondation Rockefeller, avec l'aide de ses bureaux proprement dits et de 70 agences, procédait aux opérations sanitaires :

1° Extension de la campagne contre la tuberculose en France;

2° Démonstration pour le contrôle de la malaria en Arkansas et dans le Mississipi;

3° Contribution à la lutte contre l'épidémie de fièvre jaune au Guatemala;

4° Enquêtes et initiatives contre le même fléau dans l'Équateur;

5° Création ou continuation du contrôle contre l'ankylostomiase et encouragement sanitaire dans 21 États et pays étrangers et dans 12 provinces du pays;

6° Participation à l'amélioration de la santé publique au Brésil et en Australie;

7° Aide en faveur d'une école d'hygiène et de santé publiques, ouverte en octobre, se rattachant à l'Université John Hopkins;

8° Contribution permanente à diverses agences de guerre pour un total de 22.500.000 livres sterling, depuis 1914;

9° Participation à la construction de 15 bâtiments d'un nouveau Centre médical à Pékin;

10° Augmentation de fonds en faveur de 24 hôpitaux missionnaires et écoles médicales en Chine;

11° Coopération, avec les institutions de l'Amérique du Sud, pour la création de divers départements de recherches et d'enseignements.

12° Appui financier accordé à 68 écoliers et étudiants des Etats-Unis, de la Chine et du Brésil suivant les cours dans les écoles médicales d'Amérique;

13° Aide en faveur des personnes atteintes de maladies mentales;

14° Soins assurés aux victimes de la paralysie infantile;

15° Dons complémentaires à l'Institut Rockefeller pour les recherches médicales;

16° Collaboration de membres de la Fondation à divers services d'expertises;

17° Amélioration, par leurs études, des rapports industriels;

18° Enquêtes pour la Croix-Rouge américaine et pour l'association de l'Hygiène sociale américaine.

Cette énumération ne donne qu'une idée succincte de l'activité de la Fondation. Son budget pour l'année 1918 s'élève à 26.239.875 livres sterling et ses dépenses de guerre pendant la période 1914-1919, comprenant le bien-être des camps, les recherches médicales et les secours, l'aide à l'Arménie, à la Belgique, à la France, à la Pologne, à la Serbie et à la Turquie, atteignent le chiffre de 22.444.815 livres sterling.

Pour combattre la malaria, des centres d'expériences ont été institués dès 1916 et continués jusqu'en 1918 dans 4 villes de l'Arkansas. Les résultats ont été absolument concluants et la diminution des cas de paludisme, dans ces deux seules années, a été de près de 98 p. 100, les frais de cette campagne diminuant, de même, dans des proportions très considérables. Son action une fois organisée à cet égard, l'International Health Board a travaillé à transmettre aux agences gouvernementales la tâche de la continuer, et les résultats s'en sont montrés absolument satisfaisants.

La campagne entreprise contre les foyers de la fièvre jaune a attiré de même l'attention de l'International Health Board; dans le Guatemala et à Guayaquil, des quarantaines ont été établies et toutes les mesures utiles à la lutte contre cette maladie ont été prises.

Des centres médicaux ont été installés au Brésil, en Jamaïque, en Australie et à Ceylan, pour l'étude de l'ankylostomiase qui affecte aussi gravement la santé des blancs que des noirs dans ces différents pays. Les premières expériences prophylactiques ont prouvé que la destruction des mouches est un des éléments importants d'atténuation de la maladie. En 1918, un don spécial de la Fondation Rockefeller a permis l'ouverture, dans la John Hopkins University de Baltimore, d'une nouvelle école d'hygiène et de santé publiques. Ces écoles donnent un tel résultat pratique et paraissent appelées, par les mesures qu'elles préconisent, à améliorer dans de si grandes proportions la santé publique que la Fondation se propose d'en étendre de plus en plus la création aux États-Unis et en Europe.

Dans le même ordre d'idées, la Fondation Rockefeller a travaillé au développement de l'éducation médicale en Chine et dans l'Amérique du Sud par l'installation d'écoles de médecine et d'associations scolaires internationales, institutions qui auront une portée considérable sur les progrès réalisés à toutes sortes de points de vue dans ces États.

*
* *

M. le Dr Roux, grand-croix de la Légion d'honneur.

Au moment de mettre sous presse, la *Revue d'Hygiène* a la satisfaction d'annoucer à ses lecteurs que M. Breton, ministre de l'Hygiène, vient d'avoir l'honneur de faire décerner à notre éminent maître, collaborateur et ami, M. le Dr Roux, la dignité de grand-croix de la Légion d'honneur.

Le décret, en date du 23 août 1920, est libellé ainsi qu'il suit :

« Est promu dans l'ordre national de la Légion d'honneur à la dignité de grand-croix :

« M. le Dr Roux (Pierre-Paul-Émile), directeur de l'Institut Pasteur, président du Conseil supérieur d'Hygiène; principal collaborateur et disciple de Pasteur, a poursuivi dans une vie admirable de simplicité, de modestie, de labeur et de dévouement la grande œuvre du maître, notamment par ses recherches sur le croup; a vaincu cette redoutable maladie par sa découverte du sérum antidiphtérique, qui a sauvé un nombre considérable d'existences. Président du Conseil supérieur d'Hygiène, directeur de l'Institut Pasteur auquel il a su donner une renommée universelle. Noble et grande figure entre toutes du monde scientifique. Grand officier du 9 août 1913. »

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE



BULLETIN



MENUS PROPOS SUR LA PROPHYLAXIE DE LA PESTE

par M. le Dr A. CALMETTE.
Sous-directeur de l'Institut Pasteur.

On a parlé récemment de quelques cas de maladie suspecte d'étroite parenté avec la peste bubonique et qu'on aurait découverts incidemment dans des services hospitaliers de Paris. L'enquête immédiatement entreprise par le service médical de la Préfecture de police serait sur la piste de quelques petits foyers faciles à circonscrire dans certains taudis de quartiers excentriques, habités surtout par une population de chiffonniers où pullulent les rats et les puces. Les informations plus complètes font encore défaut, mais il n'est pas nécessaire qu'elles se précisent davantage pour insister auprès des pouvoirs publics afin que soient, d'urgence, mises en œuvre les mesures propres à empêcher le mal de se propager.

Les moyens d'action dont nous disposons aujourd'hui — sérothérapie et vaccination préventive — sont si efficaces qu'on peut envisager sans appréhension l'éventuelle confirmation du diagnostic. Ce n'est point un paradoxe de dire que *la*

peste est incontestablement la moins pestilentielle de toutes les maladies contagieuses.

Rien n'est plus facile, en effet, que d'éteindre un foyer épidémique naissant, *si l'on est averti dès l'apparition des premiers cas* et si l'on organise résolument, méthodiquement, dans un périmètre suffisamment étendu autour de ceux-ci, la destruction des rongeurs.

C'est pourquoi les petites épidémies locales qui se sont produites au cours des dernières années dans beaucoup de villes maritimes de l'Europe occidentale et de l'Amérique, particulièment à Londres, Glascow, Naples, San Francisco et la Nouvelle-Orléans, ont pu être aisément éteintes sans qu'il eût été nécessaire de restreindre ou de gêner en quoi que ce soit la liberté des transactions commerciales.

Mais, pour ne point avoir à redouter de surprises qui pourraient entraîner de graves conséquences, le Comité technique récemment institué auprès du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, a proposé que soit immédiatement entreprise, dans toutes les grandes villes et surtout dans les ports de la Manche, de l'Océan et de la Méditerranée, une campagne pour la destruction des rats et une enquête sanitaire ayant pour objet de s'assurer qu'il n'existe nulle part, sur le territoire français, d'épizoötie murine due au cocco-bacille d'Yersin.

La lutte contre les rats devrait d'ailleurs être poursuivie partout, car ces rongeurs nous causent des pertes matérielles qui, dans les circonstances présentes, ne sont pas négligeables. Des expériences précises ont, en effet, prouvé qu'un rat dévore en moyenne pour *vingt centimes* de céréales ou d'autres produits farineux par jour, et la valeur des dégâts faits par ces animaux, dans nos récoltes et nos approvisionnements alimentaires, s'élève à *plus d'un milliard par an* !

Il importe donc d'enseigner au public, au moyen d'affiches et de tous autres procédés de propagande, conférences, cinéma, tracts, etc., quels sont les procédés de destruction auxquels il est recommandable de recourir, et d'apprendre à les utiliser convenablement.

Ces procédés, pour être efficaces, doivent être variés, car le rat est doué d'un flair et d'une méfiance exceptionnels. Il faut donc se servir *alternativement* des diverses sortes de pièges, de certains poisons chimiques sans danger pour l'homme ni pour les autres animaux, tels que la scille ou le carbonate de baryte et, lorsque c'est possible — par exemple dans les

docks, les magasins, les caves ou les égouts — de gaz sulfureux.

Outre la destruction méthodique des rats, le Comité technique d'hygiène demande que, s'il arrive qu'un foyer suspect se manifeste, on invite l'administration responsable à faire opérer aussitôt l'assainissement des maisons contaminées en transférant provisoirement leurs habitants dans d'autres locaux, — *ce transfert entrainant pour les intéressés l'allocation d'une indemnité journalière suffisante pour qu'il soit facilement accepté.*

Il insiste également sur la nécessité d'encourager tous ceux qui se sont trouvés en contact avec des malades, à accepter la vaccination spécifique préventive, *moyennant le paiement d'une prime suffisamment importante pour les tenter*, attendu qu'en l'état actuel de notre législation sanitaire, cette vaccination ne peut pas être rendue obligatoire.

Il ne faut pas que l'Administration hésite à confier l'exécution de ces mesures à une personnalité compétente, munie des pouvoirs les plus étendus et des ressources financières indispensables. Les dépenses faites pour assurer la défense contre les maladies épidémiques graves se traduisent — ne l'oublions jamais — par d'importantes économies de vies humaines, de journées d'hôpital et de chômage.

Abordant enfin la question si importante des ordures ménagères, le Comité technique a émis certains vœux dont il est désirable que nous n'attendions pas trop longtemps la réalisation et dont voici les principaux :

— Que soit imposé dans le plus bref délai l'emploi de boîtes à ordures *fermées* ;

— Que le chiffonnage sur la voie publique soit expressément interdit ;

— Que les usines affectées au traitement des ordures ménagères soient pourvues d'aménagements ou de dispositifs permettant :

1° De réaliser et d'imposer le chiffonnage exclusivement dans l'enceinte même de l'usine ;

2° D'empêcher, par des murs continus et des portes étanches, l'apport de l'extérieur et la sortie des rats.

Souhaitons que ces sages et simples avis soient, sans plus attendre, mis à profit.

MÉMOIRES

LA MÉTHODE DE MILNE

SON ROLE DANS LA DIMINUTION DE LA CONTAGIOSITÉ DES FIÈVRES ÉRUPTIVES ET DANS LA PROPHYLAXIE DES INFECTIONS SECONDAIRES

par le Dr G.-H. LEMOINE,
Membre correspondant de l'Académie de Médecine

L'application de la méthode de Milne date aujourd'hui de quarante années. C'est en 1880 que le Dr Robert Milne fut appelé, par le Dr Thomas John Bernardo, pour prendre la direction médicale des asiles d'enfants que celui-ci avait fondés à Londres. A cette époque, on y observait constamment des épidémies de scarlatine et de rougeole et, en 1880, on avait relevé sur un effectif de 500 enfants 120 cas de scarlatine et 144 cas de rougeole. On ne prenait d'ailleurs aucune précaution pour éviter la contagion. Les objets à usage, notamment, n'étaient ni lavés, ni désinfectés : jouets, porte-plumes, crayons, etc., que les enfants portent si souvent à leur bouche, étaient conservés dans une boîte commune, à l'abri de l'air et de la lumière.

« Il ne restait plus, dit R. Milne, qu'à fermer les écoles et à les transformer en hôpitaux. »

Depuis 1880, les choses ont complètement changé. Les épidémies ont disparu, et cela, sans qu'on ait créé un service d'isolement.

Les Bernardo's Homes, fondés en 1866 par Bernardo, alors étudiant en médecine, pour recevoir des enfants abandonnés et qui comptaient, en 1914, 60 établissements, recueillent les enfants des faubourgs les plus malsains de Londres, où règnent d'une façon constante les fièvres éruptives, la diphtérie, etc.

Milne commença donc par installer un service de triage qui eut pour but de dépister, dès l'entrée, malades et suspects de fièvres éruptives, en établissant un diagnostic précoce afin de permettre l'application immédiate de la méthode.

R. Milne insiste, en effet, d'une façon particulière sur la nécessité de commencer le traitement le plus tôt possible, avant même l'éruption. Il attache une importance considérable à l'examen de la muqueuse buccale et pharyngienne, dont les modifications précèdent l'exanthème cutané, de 24 à 48 heures. L'éruption qui se produit sur les muqueuses « consiste en des taches légèrement surélevées d'un rouge clair, entourées d'un anneau d'érythèmes, localisées surtout sur la luette et le voile du palais. La muqueuse y est plus pâle que dans le reste de la bouche, tant que les amygdales ne sont pas prises. Ces signes sont les seuls relevés dans les formes bénignes. Dans les formes graves, un rash uniforme apparaît sur tout le pharynx et la partie postérieure de la bouche.

Cette visite faite, chaque enfant malade ou suspect est envoyé dans le dortoir commun, où, grâce à l'emploi immédiat de la méthode, tout danger de contagion disparaît.

Cette méthode emprunte ses éléments aux données banales de toute prophylaxie des maladies contagieuses, puisqu'elle comprend les deux mesures reconnues par tous les hygiénistes comme constituant la base d'un traitement prophylactique, à savoir : l'isolement du malade et la désinfection des régions de l'organisme, réceptacles des produits d'infection.

Mais, tandis qu'on commence, en général, par isoler le malade, et que celui-ci subit cet isolement plus ou moins longtemps, Milne donne le pas à la désinfection intensive et précoce, destinée à rendre l'isolement tout à fait passager et pour ainsi dire secondaire.

Donc, aussitôt que possible, les amygdales, le pharynx et le cavum sont badigeonnés d'une façon complète avec une solution de glycérine phéniquée à 1/10 *toutes les deux heures* pendant les premières 24 heures, ou plus longtemps, s'il n'a pas été possible d'effectuer le badigeonnage toutes les 2 heures au cours du premier jour. Milne, entrant dans le détail de l'opération, recommande de faire usage d'un tampon de coton assez ferme, de la grosseur de la première phalange du pouce du

sujet, fixé au bout d'une longue tige de bois ou de métal, ou d'un porte-éponge. Une fois la langue abaissée, on touche toutes les parties très doucement, de façon à ne produire aucune excoriation, le mieux est de ne produire aucun frottement et de tamponner la muqueuse. Pour s'assurer que le badigeonnage a été exécuté complètement, on colore la solution au bleu de méthylène, par exemple, et on pratique un examen soigneux de la région badigeonnée, à l'aide du miroir laryngien. La préoccupation de l'auteur est qu'on touche d'une façon suffisante la partie postérieure du pharynx et des fosses nasales. On doit se servir d'un tampon neuf pour chaque attouchement.

La solution phéniquée bien faite (acide phénique neigeux dissous directement dans la glycérine dans la proportion de 1 gramme p. 10), outre ses propriétés antiseptiques, présente l'avantage d'anesthésier la muqueuse. Le malade qui peut rendre compte de ses sensations accuse un sentiment de fraîcheur au fond de la gorge et dans la bouche.

On procède ensuite à la désinfection de la surface cutanée, en pratiquant sur celle-ci « depuis la racine des cheveux jusqu'à la plante des pieds des onctions douces avec de l'essence d'eucalyptus. Ces onctions sont répétées matin et soir pendant 4 jours, puis une seule fois par jour les 6 jours suivants ». Elles sont, en somme, pratiquées pendant 10 jours consécutifs.

Le mode d'isolement est un des côtés originaux de la méthode de Milne. Un grand nombre de médecins même ne la connaissent que par le dispositif adopté par l'auteur, et le regardent comme en constituant l'élément primordial. Nous venons de voir que tel n'est pas le sentiment de Milne.

On aménage autour du malade un voile de gaze couvrant la face et la poitrine. Cet enveloppement doit être effectué en prenant certaines précautions. Ce voile intercepte, en effet, dans une certaine mesure, l'arrivée de l'air ; trop rapproché du malade, il occasionne surtout chez les fébricitants une sensation de malaise, d'étouffement, qu'il est d'ailleurs facile d'éviter. On donne donc à cette enveloppe la forme et le volume d'une moustiquaire, dont on suspend le sommet à 0m70 à 1 mètre au-dessus du lit, en lui donnant assez d'ampleur

pour pouvoir abriter en même temps la tablette sur laquelle se trouvent divers objets nécessaires : crachoirs, verre, pots à tisane, etc.

Le bord inférieur doit pouvoir se glisser sous le matelas, de façon que l'isolement soit aussi complet que possible, au moins pendant les 24 premières heures. On peut encore adopter le dispositif suivant[1].

Trois arceaux, par exemple des cercles de barriques disjoints, enjambent transversalement la couchette du malade, l'un aux pieds, l'autre à la tête, le troisième au milieu. Ils sont fixés, d'une manière amovible, par leurs extrémités dans des boucles de métal, clouées sur les bords du châlit et servent de support au voile de gaze.

On peut encore se contenter de fixer, de chaque côté de la tête du lit, des tiges de bois verticales réunies à leur extrémité supérieure par une corde ou un fil de fer, sur lequel on tend le voile de gaze, de façon à recouvrir tout le lit jusqu'en bas et s'arrêtant en avant à la hauteur des genoux.

Cet isolement a pour but de mettre l'entourage du malade à l'abri des projections causées dans l'atmosphère ambiante par la toux et les éternuements des malades, surtout de ceux atteints de rougeole, et par les crachements continuels des scarlatineux provoqués par l'angine dont ils sont atteints souvent d'une façon très intense.

Cette gaze doit être aspergée, toutes les 2 heures, de quelques gouttes d'essence d'eucalyptus.

Enfin pour les enfants sains qui entourent le malade, on a soin d'asperger leur oreiller pour la nuit, et leurs vêtements de dessous pendant le jour avec 8 à 10 gouttes d'essence d'eucalyptus, de façon à leur faire inhaler d'une façon constante les vapeurs de cette essence.

Milne résume les avantages de sa méthode dans les propositions suivantes :

1° Suppression de la contagiosité ;

2° Disparition des formes sévères ;

1. Tournade. — *La pratique de l'Hygiène en campagne*, p. 190; Paris, L. Fournier, éditeur.

3° Disparition des infections secondaires et, par conséquent, des complications ;

4° Absence de rechutes ;

5° Les enfants peuvent sans risques demeurer dans la même pièce ;

6° Économie réalisée pour le service hospitalier : le traitement des contagieux dans les hôpitaux spéciaux, montant de 10 à 30 livres sterling par malade, tandis qu'en traitant ces malades en salle commune, les frais ne sont plus que de 2 à 6 livres sterling.

Milne rapporte que, dans les hôpitaux de Londres, les maladies infectieuses ont fourni en 30 ans 500.000 cas, avec 40.000 décès. La plus grande partie concerne la scarlatine avec 416.607 cas. Les frais occasionnés par le traitement de ces malades ont été de 15.000.000 de livres sterling, soit 30 livres par sujet.

L'auteur ajoute que, d'autre part, le blocage des contagieux dans les formations sanitaires spéciales nuit à l'enseignement des étudiants, qui ne peuvent ainsi s'instruire de façon à se familiariser suffisamment avec le traitement de ces affections et l'institution d'un diagnostic précoce, le seul important.

Enfin la réduction considérable de la contagiosité permet le retour dans le milieu sain, au bout de 10 jours au maximum, et entraîne par cela même une sécurité absolue pour la famille.

A l'appui de ses affirmations, Milne cite de nombreux exemples puisés dans sa pratique personnelle.

Nous empruntons au mémoire de R. Milne [1] et de Mme Nageotte-Wilbouchewitch [2] un certain nombre de ces faits qui constituent des documents irréfutables en faveur de la méthode.

Milne, il y a une trentaine d'années, bénéficia dans sa propre

1. Robert Milne. — Medical Officer of Dr Barnado's Houses and Hospitals. The Prevention of infectious Diseases (Scarlet-fever and Measles, *British Medical Journal*, 429, Strand London W.).

2. Mme Nageotte Wilbouchewitch. — Pas d'isolement pour la scarlatine et la rougeole. Traitement préventif et curatif par la méthode du Dr Robert Milne. *La Presse Médicale*, n° 47 du 13 juin 1914.

famille des avantages de sa méthode. Un de ses fils atteint de scarlatine fut laissé au milieu de ses frères et sœurs sans leur transmettre la maladie. Six autres de ses enfants furent atteints ultérieurement de la même affection, mais à des époques différentes; chaque fois les enfants furent autorisés à jouer ensemble au bout de peu de jours et aucune mesure de désinfection des objets ni des locaux ne fut prise après la maladie.

En 1895, le chapelain de l'asile des filles de Barkingside eut une grave atteinte de scarlatine, à Ilford ; au bout de dix jours, lorsqu'il était en pleine desquamation, Milne l'amena chez lui, où il vécut au milieu des enfants, jouant et prenant ses repas avec eux; aucun ne prit la scarlatine, quoique quelques-uns ne fussent pas encore immunisés.

M. et Mme Guiness, directeurs du collège d'Harley, parents d'une nombreuse famille, eurent chez eux la scarlatine à six reprises et toujours sans propagation, même lorsque des enfants très jeunes n'avaient pas quitté la chambre du malade depuis le commencement jusqu'à la fin de la maladie.

Un jour, 40 enfants étaient réunis dans cette famille autour de l'arbre de Noël; une nurse de la maison était là, au milieu de cette foule enfantine, 15 jours après le début d'une scarlatine ; il n'y eut pas un cas de contagion parmi les invités.

Une autre fois, pendant qu'un enfant de cette famille avait la scarlatine, un ami de M. Guiness lui écrivit pour lui demander des livres; ceux-ci furent envoyés sans qu'il en résultât aucun dommage pour la famille de cet ami, qui, ayant la scarlatine chez lui, avait reçu défense de son médecin de toucher ou de laisser toucher les livres de sa propre bibliothèque.

En 1895, les hôpitaux d'isolement de Londres étaient si bondés de malades que les admissions furent suspendues ; 9 cas furent traités par la méthode de Milne dans les salles communes et il ne se produisit aucune contagion. De même, lorsqu'on renvoyait les malades de l'hôpital, faute de places au bout de 2 à 3 semaines, Milne les laissait *dûment soignés* au milieu des autres enfants, c'est-à-dire dans des groupes de 16 à 25 enfants de tous âges sans amener de contagion.

En 1908, il y eut 9 cas dans 9 cottages différents. En 1909, il y eut 15 cas dans des maisons différentes : tous furent traités sans isolement; au bout de 10 jours, ils étaient en contact avec

1.300 enfants à l'église, à l'école et aux jeux et il n'y eut pas de contagion.

Le 4 février 1909, un cas de scarlatine se produisit dans une pension comprenant 300 garçons fréquentant 10 écoles différentes. Le 8 avril, 35 cas s'étaient produits et furent traités dans l'hôpital de Milne en même temps que 200 autres malades, dont 40 n'avaient pas 5 ans. Parmi ces 200 malades, 94 subirent de petites opérations : ablation de végétations adénoïdes, cure radicale de hernie, mastoïdectomie, extraction de séquestres osseux, ostéomyélite, empyème, etc.

Pendant tout ce temps, les lits étaient si rapprochés les uns des autres que les enfants pouvaient se donner la main. Les scarlatineux étaient disséminés au milieu des autres malades. Il ne se produisit pas un cas de contagion. Au cours de cette épidémie, Milne convoqua des confrères appartenant aux associations d'hygiène, aux associations scolaires et aux médecins de l'hôpital d'isolement métropolitain. Ceux-ci se rendirent en grand nombre à cette invitation, et examinèrent les malades. Ils furent naturellement stupéfaits de trouver des enfants atteints de scarlatine couchés côte à côte avec de jeunes sujets opérés, sans qu'on observât de contagion.

En 1910, une nurse eut l'occasion de mener à Londres quelques enfants. Quelques jours après cette promenade, un de ces enfants âgé de sept ans fut atteint de la scarlatine. Il y avait dans sa chambre, 24 enfants âgés de moins de six ans. La petite malade fut mise immédiatement en traitement. Il ne se produisit aucun cas de contagion parmi les autres enfants ; dix jours après, la petite malade sortit et se trouva en contact avec 130 enfants dont 62 avaient moins de sept ans. Pas de contagion.

En 1914, 2 cas de scarlatine se produisent dans un groupe de 36 enfants dont 8 au-dessous de un an, 3 de un an, 8 de deux ans, 6 de trois ans, 3 de quatre ans, 1 de cinq ans, 1 de six ans, 3 de huit ans, 1 de onze ans, 1 de douze ans, 1 de treize ans. Pas de cas de contagion.

Il en est de même pour la rougeole qui peut être soignée dans une salle commune.

Le 8 mars 1911, dans une chambre où dormaient 23 enfants, dont 7 de cinq ans, 10 de six ans, 6 de plus de six ans, 1 enfant

fut trouvé dans un état fébrile, il avait du coryza, des taches de Koplik, des gencives rouges; le voile du palais présentait un piqueté rouge, *il n'y avait pas encore d'épuration*. Le petit malade fut laissé dans la chambre et traité immédiatement. Son lit fut enveloppé de gaze ; 24 heures après, l'éruption apparaît. Aucun des 23 enfants ne fut contagionné.

Ce fait est intéressant, en ce qu'il est bien précisé que le malade se trouvait au milieu des autres en pleine période contagieuse.

Milne rapporte encore des faits où *des médecins* atteints de scarlatine et traités par sa méthode purent recommencer sans inconvénient leur clientèle au bout de 12 jours en pleine desquamation. Un médecin alla contrôler le fait chez tous les clients de ses confrères et confirma l'innocuité de leurs rapports avec la clientèle.

A ces faits particuliers vient s'ajouter la statistique qu'a bien voulu me faire parvenir M. Milne, et qui porte sur une période de 40 ans.

Sur 88.000 enfants reçus dans les asiles du Dr Bernardo, comptant une population moyenne permanente de 8.000 enfants, on n'a enregistré pendant ces 40 années que :

1.400 cas de scarlatine,
1.500 cas de rougeole,

ce qui donne une moyenne de 35 à 37 malades par an. Ces affections n'ont jamais formé de foyer épidémique.

De plus, sur ces 2.900 cas, les complications se chiffrent par 0; les décès par le chiffre 3.

Sur ces 3 décès, on compte 1 par tuberculose pulmonaire, survenue plusieurs mois après une rougeole, et 2 sont dus à l'évolution de la rougeole chez des sujets présentant un état général particulièrement défectueux.

Nous avons nous-même au cours de la campagne, eu recours à l'application de la méthode de Milne dans des circonstances où aucune mesure d'isolement ne pouvait être prise. A Ligny-en-Barrois avec M. Devin, nous avons été obligés de nous installer dans une usine qui avait servi jusque-là au traitement

de petits blessés et malades [1]. Il ne pouvait être question à c moment de transformer ce hall, de façon à isoler chaqu groupe de contagieux dans des locaux séparés.

Aussi, après avoir fait élever quelques cloisons en planches plutôt pour marquer la place que devaient occuper les diffé rentes catégories de malades, que pour pratiquer un isolemen qui eût été illusoire, avons-nous eu recours à l'emploi d moustiquaires en gaze suspendus à un plateau de bois accroch au plafond et dont la partie inférieure, entourant la têt et la poitrine, était bordée sous le traversin et le matelas. De pulvérisations de goménol ou de teinture d'eucalyptus étaien pratiquées 3 fois par jour sur la gaze. Une infirmière distincte était affectée à chaque catégorie de malades. Les soins consistaient en badigeonnages de la gorge et du cavum avec une solution de glycérine iodée à 1/60 et instillations d'huile goménolée à 1/20 dans les fosses nasales, toutes les 3 heures.

Nous avons traité, ainsi, groupés côte à côte pendant un mois, des groupes de rougeoleux (10 cas), de scarlatineux (18 cas), d'oreillons (16 cas), de diphtériques (12 cas) à côté desquels nous avons laissé des angines suspectes d'abord et reconnues ensuite non diphtériques, des hommes en observation pour les affections diverses, courbatures, embarras gastrique, etc...

Aucun cas de contagion ne fut observé.

Aucune complication n'est survenue chez les contagieux en traitement. Il n'y eut pas de décès.

Nous avons utilisé la même méthode avec M. Favre de Lyon [2], dans une formation située à Guiscard et installée dans deux villas et un jardin où 2 tentes Tollet avaient pu être dressées. Celles-ci étaient affectées à un service de dermatologie et maladies vénériennes, tandis que les chalets étaient réservés l'un aux affections typhoïdiques, l'autre aux fièvres éruptives, aux oreillons et à la diphtérie. Ici l'isolement était favorisé par l'aménagement de ces villas qui comportaient

1. G.-H. Lemoine et Devin. — *Bull. de l'Académie de Médecine*, 4 avril 1916 et *La Presse Médicale*, n° 26 du 8 mai 1916.

2. G.-H. Lemoine et M. Favre. — *Bull. de l'Acad. de Médecine*, 1920, p. 515.

chacune un certain nombre de chambres particulières. Mais les événements nous obligèrent dans de multiples circonstances à mélanger rougeoleux et scarlatineux. Les diphtériques seuls, en raison du petit nombre de cas, purent pendant tout le fonctionnement de l'hôpital être isolés dans une chambre.

Les malades atteints de fièvres éruptives furent donc isolés par les enveloppes de gaze suivant le modèle décrit plus haut, et dont l'ossature est constituée par des cercles de tonneau disjoints. On se servit de glycérine iodé à 1/60 pour la désinfection de la gorge et du cavum, et de goménol, d'eucalyptol ou d'essence d'eucalyptus suivant les ressources de l'hôpital, pour pulvériser la gaze et frictionner la surface cutanée. Il passa dans le service en 6 mois 13 scarlatineux, 30 rougeoleux, 25 oreillons. Les lits occupés par les malades de différentes catégories étaient pressés les uns contre les autres au point de se toucher. Il ne se produisit aucun cas de contagion non seulement parmi ces malades spéciaux, mais parmi ceux des autres groupes. Aucune complication ne survint chez les premiers. Pas de décès.

Nous avons fait entrevoir plus haut la conclusion pratique que Milne tire des résultats obtenus par le traitement préconisé par lui.

Les fièvres éruptives pouvant être traitées en salle commune, les hôpitaux spéciaux destinés au traitement de ces affections sont inutiles.

Les dépenses énormes qu'entraîne l'aménagement de ces derniers ne sont donc pas justifiées.

Il est hors de doute que les succès obtenus par M. Milne entraînent la conviction sur l'excellence de sa méthode. Elle diminue la contagiosité des fièvres éruptives, le fait est à retenir surtout pour la scarlatine, et elle supprime les infections secondaires, réduisant par là même la mortalité à un chiffre infime. Quand elle n'aurait que ce dernier avantage, cela suffirait à imposer son emploi principalement pour la rougeole dont les complications broncho-pulmonaires comportent une léthalité si élevée dans les services hospitaliers infantiles.

Mais on peut se demander si son application est *possible* partout et en toutes circonstances. M. Marfan, à la suite de notre note de 1916 à l'Académie de Médecine, émet l'avis qu'étant donné le grand nombre de sujets à traiter à la fois dans nos services hospitaliers, il serait nécessaire pour appliquer la méthode d'avoir à sa disposition un supplément de personnel difficile à obtenir. De plus les badigeonnages au fond de la gorge et surtout le cavum sont des opérations délicates qui exigent un personnel très exercé et la nécessité de pratiquer ces petites opérations toutes les deux heures nécessite une continuité de soins qui s'accommoderait mal avec le fonctionnement actuel de nos hôpitaux. Un seul malade demande au moins un quart d'heure de soins toutes les deux heures pendant les premières vingt-quatre heures, soit deux infirmières pour 7 à 8 malades exclusivement occupées à ces soins, l'une pour le jour et l'autre pour la nuit.

Avec le personnel permanent actuel, on ne peut traiter plus de 2 à 3 malades à la fois, et c'est sans doute dans ces conditions que fonctionne le traitement des enfants des Bernardo's Homes, d'après les chiffres d'entrée mentionnés plus haut.

M. Capitan, chargé pendant la guerre du service des contagieux à l'hôpital Bégin, évoque les mêmes arguments que M. Marfan. Il ajoute que les badigeonnages de la gorge ne stérilisent pas cet organe. D'après ses expériences personnelles, M. Capitan aurait noté que moins d'une heure après un badigeonnage très actif avec du collargol à 10 p. 100, les cultures de la gorge sont encore positives et montrent de nombreux microbes.

Les difficultés de l'application de la méthode dans notre milieu hospitalier actuel ne sont pas niables. Aussi faut-il maintenir pour le moment les hôpitaux d'isolement jusqu'au moment où on pourra obtenir l'isolement individuel dans tous les hôpitaux et pour tous les malades. L'adoption de simples boxes, comme ceux aménagés depuis plusieurs années dans les dortoirs d'un certain nombre de maisons d'éducation, hâterait l'application de cette mesure dont la nécessité s'imposera de plus en plus.

Mais la méthode de Milne n'est pas seulement un moyen

d'isolement, c'est une méthode de traitement qui, même dans les boxes individuels, devrait être employée dans la plus large mesure. Si on peut y supprimer l'enveloppe isolante de gaze, la désinfection de la gorge et du cavum, à laquelle nous avons ajouté celle des fosses nasales, pour atteindre plus sûrement leur arrière-cavité, doit être poursuivie avec soin et opiniâtreté.

Comme le disait M. de Fleury, l'application de la méthode de Milne empêche non seulement la transmission des germes à l'entourage du malade, mais encore la généralisation de l'infection dans l'organisme du malade. Milne en 40 ans n'a pas observé un seul cas de complication secondaire chez 1.500 rougeoleux et 1.400 scarlatineux.

Si nous avons employé comme désinfectant la glycérine iodée, le goménol, l'eucalyptol, c'est que nous n'avions pas sous la main d'acide phénique cristallisé. Mais nous reconnaissons que la glycérine phénique à 1/10 procure au malade, en même temps qu'une désinfection très complète, une sensation de soulagement, de fraîcheur qu'on n'obtient pas avec la glycérine iodée toujours un peu irritante.

De plus nous avons reconnu aussi par l'usage que les badigeonnages pouvaient être plus espacés, toutes les 3 ou 4 heures, et que le sommeil du malade pouvait être respecté sans nuire au traitement. Le point essentiel est que les attouchements soient *très complets* et que l'atmosphère soit chargée de vapeurs d'eucalyptus, soit en faisant bouillir dans la chambre de l'eau additionnée d'essence d'eucalyptus, d'eucalyptol ou de goménol, soit à l'aide de pulvérisations renouvelées aussi souvent que possible, par exemple 4 à 5 fois par jour.

En soignant ainsi chaque malade dès son entrée, on évitera sûrement les complications secondaires.

Enfin d'autres affections que les fièvres éruptives pourraient bénéficier de la méthode. Nous avons obtenu notamment pour la grippe en 1918, même traitée un peu tardivement, des résultats tout à fait remarquables.

La méthode de Milne mérite donc de retenir l'attention des médecins. Employée de bonne heure dans le milieu familial, et dans les cas isolés survenant dans le milieu scolaire ou hospi-

talier, elle permettra de diminuer si ce n'est de supprimer les complications secondaires et la léthalité des maladies contagieuses et en particulier des fièvres éruptives et de la grippe.

En raison de ces gros avantages, il serait désirable qu'un perfectionnement de l'organisation hospitalière en permît l'application en toutes circonstances. L'économie certaine de vies humaines est un motif assez sérieux pour justifier la généralisation de son emploi.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

SUR LES MODIFICATIONS A APPORTER A LA LOI

DU 15 FÉVRIER 1902

SUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

par M. le Dr LUCIEN RAYNAUD,
Inspecteur général des Services de l'Hygiène de l'Algérie.

A peine le ministère de l'Hygiène eut-il fait connaître son intention de modifier la loi du 15 février 1902 sur la Protection de la Santé publique, que de nombreuses discussions se sont élevées dans les Sociétés médicales. Il peut paraître osé de donner son avis après le magnifique tableau brossé par M. le Dr Roux au Comité de propagande d'Hygiène sociale, et après les communications de MM. Borne, Marchoux, Violette, Ott, etc., à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire (mai-juin 1920). Mais une pratique déjà longue des lois d'Hygiène, qui remonte à vingt-sept années, nous semble devoir faire excuser notre prétention : et on nous permettra d'exposer ici, au risque d'y voir reproduire des idées déjà exprimées par d'autres, quelles modifications et quelles directives nous voudrions faire introduire dans notre nouvelle Législation sanitaire.

L'Hygiène a fait des progrès importants dans les pays où l'individu consent à une discipline nécessaire à la vie en commun; c'est ainsi que les Pays scandinaves, l'Angleterre, les

Etats-Unis d'Amérique, l'Allemagne ont des législations sanitaires qui sont vraiment populaires et sont réellement appliquées.

En France il y a des lois qui seraient excellentes si elles n'étaient pas fréquemment tournées par ceux-là même qui sont désignés pour les faire exécuter.

Éducation du public. — Pour donner tout leur effet les lois d'Hygiène doivent être comprises et acceptées par la population. Les gens du Nord, les Scandinaves en particulier, ont des habitudes de propreté; ils n'admettent pas qu'on salisse les rues, qu'on répande des ordures autour des demeures, et qu'on risque de nuire à la Santé publique, ils comprennent qu'un contagieux doit être isolé, et ils vont d'eux-mêmes dans les hôpitaux spécialement affectés à cet isolement; car ils estiment qu'agir autrement serait porter préjudice à leur voisin, et ils savent quelle serait leur responsabilité.

Cette habitude de la propreté et de l'Hygiène, ce respect de la santé et de la vie des autres, sont des principes qu'il importe de faire pénétrer chez tous les Français si l'on veut que les règlements sanitaires soient obéis. Il faut faire l'éducation du public, et pour cela multiplier les Instituts, les Musées d'Hygiène et les Expositions permanentes et mobiles, les Conférences et représentations cinématographiques avec sujets d'enseignement populaire. L'instruction des enfants doit être complétée par des leçons de propreté et de prophylaxie, et peu à peu le public, convaincu, apercevant des causes d'insalubrité, les signalera de lui-même aux autorités ou en exigera la disparition.

Les atteintes aux lois d'Hygiène sont aussi importantes que les attentats des malfaiteurs de droit commun. — En attendant que les notions et les bienfaits à attendre de l'Hygiène aient pénétré dans la masse, il convient de considérer le danger sanitaire comme aussi important, sinon plus important que celui que les malfaiteurs font courir au public. Il y a des lois sévères pour arrêter, poursuivre et punir les voleurs, les faussaires, les assassins; or ces malfaiteurs n'agissent en général que contre des individus isolés; tandis que les manque-

ments aux mesures d'Hygiène contaminent toute une agglomération, une cité, un pays, et on est désarmé contre ceux qui les commettent.

Qu'un varioleux se promène avec ses croûtes, qu'un coquelucheux monte dans un tramway, qu'un typhique répande ses parasites dans la voiture qui l'emporte, ils préparent des épidémies qui frappent de nombreuses personnes. — Qu'une municipalité par négligence laisse les eaux d'alimentation se polluer, combien d'habitants seront frappés de fièvre typhoïde? Où sont les sanctions contre ces fauteurs de troubles de la santé publique, troubles autrement graves au point de vue individuel, et au point de vue économique que certains délits de voirie poursuivis si impitoyablement!

Sanctions et responsabilité. — Il y a donc lieu de prévoir des sanctions contre les personnes et les collectivités qui répandent, par incurie ou par mauvaise volonté, des maladies infectieuses, qui créent des « nuisances » ou refusent de les réparer, portant ainsi atteinte à la santé publique.

En Angleterre et aux États-Unis, tout individu convaincu d'avoir contaminé son voisin est passible des tribunaux et responsable pécuniairement. Tous les hygiénistes qui ont eu à appliquer les lois sanitaires sont unanimes à réclamer cette responsabilité et des sanctions [1].

Nécessité d'appliquer les règlements et de faire exécuter les lois. — En général les règlements ne sont pas appliqués en France.

Voit-on souvent arrêter un ivrogne, expulser un buveur d'un cafe? Les chiens sont-ils munis d'une muselière et tenus en laisse dans les rues? Combien la Commission des logements insalubres fait-elle évacuer d'immeubles malsains?

Dans le pays où est née la Liberté, on est esclave de celle-ci au point que le Gouvernement n'ose paraître y porter la moindre atteinte en la restreignant, même quand elle permet de nuire à la collectivité.

1. Borne, Marchoux, Violette. — *Société de Médecine publique*, 20 mai 9120. — Voir aussi : Roux, *Revue d'Hygiène*, juin 1920.

Peut-on admettre logiquement qu'un varioleux, dont les pustules sont à peine sèches, se promène librement dans les rues sans que personne soit autorisé à le ramener chez lui? La lutte contre le typhus dans le Nord de l'Afrique est impossible tant qu'il ne sera pas permis au Service sanitaire d'isoler toute une agglomération infectée et de l'obliger à détruire sa vermine.

Isolement des contagieux. — Il faut créer des hôpitaux de contagieux et des locaux d'isolement convenables, et aménagés avec toute la sécurité nécessaire, afin que les malades atteints d'affections transmissibles, s'ils ne sont pas suffisamment isolés chez eux, puissent y être admis. Il faut à ces hôpitaux des sections de convalescents où ces derniers puissent être gardés jusqu'à guérison complète, contrôlée par le laboratoire, afin d'éviter que des porteurs de germes, guéris en apparence, aillent reconstituer une épidémie autour d'eux.

Maladies pestilentielles. — Certaines maladies, la peste, le choléra, la fièvre jaune, appelées maladies pestilentielles sont l'objet de mesures toutes spéciales, édictées par la loi de 1822 et visées par des règlements très rigoureux. En réalité ces maladies, dont on connaît actuellement les modes de contagion, sont rapidement éteintes chez nous, sans qu'on ait recours aux articles si sévères de 1822, et ne font plus les ravages qui les ont rendues autrefois un objet d'effroi. — D'autres affections, la grippe, et, dans nos colonies, le typhus exanthématique, font autrement d'hécatombes, et les autorités sanitaires sont désarmées. Ne serait-il pas sage de les ranger parmi les maladies pestilentielles en vue de permettre des mesures coercitives en cas de danger public?

Autres maladies infectieuses. — La tuberculose et la syphilis font de nombreuses victimes : on s'occupe en France de ces deux affections. Des lois et circulaires viennent de prévoir des moyens d'en atténuer les ravages, mais que nous sommes loin des états constitutionnels ou des démocraties qui nous donnent l'exemple de la vigueur dans la lutte : au Danemark et aux États-Unis, depuis longtemps, la déclaration de la tuberculose

et de la syphilis est obligatoire ; bien plus les malades qui ne se font pas soigner de cette dernière affection sont isolés d'office et poursuivis.

Des mesures s'imposent aussi contre le *trachome* et la *teigne* si fréquents dans nos colonies; ce qui, grâce aux relations qui se sont établies avec la métropole depuis la guerre, constitue un danger pour nos populations ; des armes doivent être données pour que, comme en Amérique, ces maladies soient combattues efficacement.

La *variole* est une des maladies le plus évitables; la *vaccination* et la *revaccination* ne sont pas opérées avec toute la rigueur nécessaire parce que leur contrôle est laissé aux maires, et que les écritures imposées aux secrétaires de mairie sont trop compliquées. — Qu'on réduise la paperasse et qu'on laisse à l'autorité sanitaire le soin de faire poursuivre les récalcitrants, on obtiendra l'application de la loi. Enfin il a été démontré, pour l'Afrique du Nord tout au moins, que le virus vaccinal n'a guère d'action immunisante que pendant un délai de six à sept ans ; il conviendrait d'en tenir compte et de fixer des époques de revaccination plus rapprochées.

Immigration. — Il faut rendre la vaccination obligatoire pour tout immigrant, afin d'éviter l'apport de la variole par les étrangers. — Cette mesure, qui a été imposée en Tunisie et en Algérie depuis 1907, a été rendue exécutoire à Marseille pendant la guerre; qu'elle soit généralisée. Il y aurait même intérêt à ce que la législation française s'inspirât de la législation américaine sur les émigrants et étendît la surveillance sanitaire à toutes les maladies infectieuses : lèpre, trachome, etc., et les difformités *indésirables*.

Immeubles. — Les règlements relatifs aux immeubles sont aussi sous la surveillance des municipalités; les mises en demeure de porter remède aux défectuosités signalées restent lettre morte; les délais sont trop longs, les recours en Conseil de préfecture et au Conseil d'État, grâce aux obscurités de la loi, sont presque toujours suivis de cassation, et, en fin de compte, les choses restent en l'état. Les pénalités sont dérisoires, et les délinquants ont avantage à se laisser poursuivre

jusqu'à lasser le Pouvoir plutôt que d'exécuter les travaux prescrits. Encore ces travaux, si le mode de réfection est indiqué par l'autorité poursuivante, sont-ils considérés par le Conseil d'État comme illégalement ordonnés. Toutes ces entraves à la bonne exécution des lois d'assainissement devraient être écartées définitivement, tout en sauvegardant les individus de l'arbitraire.

Lutte contre les insectes porteurs de germes (*mouches, moustiques, poux, etc.*). — Il en est de même de la lutte que les autorités sanitaires ont voulu poursuivre contre les insectes susceptibles de transmettre des maladies, comme les mouches (fièvre typhoïde et maladies intestinales), les moustiques (fièvre paludéenne, fièvre jaune, etc.), les poux (typhus, fièvre récurrente, fièvre des tranchées, etc.). — Des arrêtés du Conseil d'État ont suspendu les mesures que la municipalité de Lyon avait édictées, comme entachées d'excès de pouvoir.

Une loi qui ne permet pas de prendre des mesures d'intérêt général sans qu'elles soient suspendues pour faute d'interprétation n'est pas une bonne loi.

Autorité à confier aux agents du service sanitaire. — Tous les hygiénistes ont été d'accord pour accuser la loi de 1902 de pécher par la base par le fait que l'exécution des mesures sanitaires a été laissée entre les mains des maires et des préfets; ils réclament à peu près tous que l'autorité soit remise aux agents du Service d'Hygiène.

Il y aurait en effet intérêt à décharger les maires de la surveillance et de la poursuite des défectuosités sanitaires; mais nous ne verrions aucun inconvénient à ce que les préfets conservent leur autorité sur ces matières. — Dans la pratique, quand il y a un inspecteur départemental médecin, et que celui-ci fait fonctionner régulièrement son service, il a la délégation du préfet pour tout ce qui regarde l'Hygiène du département, et comme le Conseil d'Hygiène, où se trouvent des notabilités indépendantes, peut, au besoin, prêter l'appui de ses votes et de ses avis, l'inspecteur et le préfet ont toute facilité pour prescrire l'exécution des mesures utiles.

Le ministre de l'Hygiène a résolument marché dans la voie

indiquée par l'opinion ; dans son avant-projet de loi revisant la loi de 1902, les inspecteurs régionaux semblent hériter de l'autorité qui était réservée aux maires et, jusqu'à un certain point, aux préfets. On ne peut qu'applaudir à ce projet en ce qu'il détache complètement les agents du Service sanitaire de l'ingérence politique; étant nommés par le Gouvernement, les directeurs de Bureaux d'Hygiène par exemple ne se trouveront plus impuissants devant l'incurie ou la mauvaise volonté municipale. Cependant, pour que ces fonctionnaires puissent rester médecins et ne pas perdre toutes leurs connaissances médicales, il y aurait avantage à leur permettre de conserver un service d'hôpital.

Mais il faut demander plus à ce projet de loi : que l'inspecteur général, sinon les inspecteurs de districts, devant un refus de se laisser vacciner, ou une infraction flagrante à un règlement d'Hygiène, puissent ou dresser eux-mêmes procès-verbal ou requérir un commissaire de police pour sévir.

Liaison entre les divers Services d'Hygiène. — En Algérie l'application de la loi de 1902 a été confiée, en 1908, au directeur du Service sanitaire maritime de la colonie. En vue d'économiser du personnel et du matériel, le fonctionnement des services départementaux a été attribué aux directeurs de la Santé pour Alger et pour Oran. Dans le département de Constantine, c'est le chef du Bureau d'Hygiène qui a été chargé des fonctions d'inspecteur départemental, mais le personnel de la Santé maritime des ports a été mis à sa disposition. Le personnel des services d'Hygiène départementaux a été ainsi entouré de l'autorité que leur confèrent leurs fonctions d'État à la Santé maritime, et leur action sur les municipalités s'en est trouvée accrue; il suffit qu'ils proposent une mesure pour qu'elle soit admise. L'influence du Gouvernement général, en cas de difficultés, est rapidement déclenchée par l'envoi sur les lieux de l'inspecteur général des services d'Hygiène.

Cette liaison si étroite entre le Service de défense du territoire et le Service sanitaire maritime a donné les résultats les plus avantageux, particulièrement lorsqu'il a fallu lutter contre la peste, le choléra et d'autres maladies d'importation. Il y aurait intérêt dans la métropole à confier aux directeurs de la

Santé les fonctions de chef de Bureau d'Hygiène lorsqu'il en existe un dans leur résidence. — On comprend, par exemple, que la poursuite des rats pesteux débarqués d'un navire et répandus dans la ville, ainsi que les mesures d'Hygiène générale contre la peste, doivent être dirigées par la même autorité.

La liaison entre les divers services sanitaires nous paraît devoir être assurée d'une façon plus intime; notamment avec le Service de Santé militaire. En Algérie, le ministre de la Guerre a maintenu après les hostilités les inspecteurs départementaux comme Conseillers techniques d'Hygiène auprès des directeurs du Service de Santé; et ainsi les deux services sont constamment tenus au courant de tout ce qui intéresse l'Hygiène publique ; le délégué départemental poursuit l'étude des épidémies concurremment avec le Service sanitaire de l'armée et a droit d'entrée dans tous les locaux militaires.

Participation des médecins praticiens aux mesures d'Hygiène. — La loi sur l'Hygiène ne peut vivre si elle n'a pas le concours absolu des médecins praticiens. Les Conseils généraux d'Alger et d'Oran, en organisant leurs services départementaux en 1911, ont jugé indispensable la collaboration des médecins. On a demandé à ceux-ci de déclarer les cas contagieux venus à leur connaissance, et de prendre immédiatement toutes les mesures d'isolement et de prophylaxie auprès du malade. La destruction des germes au cours de maladie, au fur et à mesure de leur émission, est, en effet, la seule mesure efficace pour éviter la propagation d'une épidémie, la désinfection finale n'est qu'un supplément pas toujours nécessaire. Le médecin doit en plus indiquer les causes probables de l'infection, les défectuosités d'ordre sanitaire de la localité, guider le chef de poste dans sa mission, avertir l'entourage et le prévenir contre le danger.

Sur notre proposition, pour indemniser le médecin de la collaboration qu'il apporte ainsi au service, les Conseils généraux d'Oran et d'Alger allouent une vacation de 5 francs par déclaration. Seules les maladies suivantes donnent lieu à rétribution :

Fièvre typhoïde et paratyphoïde,
Typhus exanthématique et récurrent,

Variole,
Scarlatine,
Diphtérie,
Choléra,
Peste,
Fièvre jaune,
Méningite cérébro-spinale,
Lèpre,
Fièvre de Malte,
Piroplasmose (Kala Azar)
et Tuberculose pulmonaire; cette dernière affection afin de permettre de réduire les ravages d'une maladie très répandue.

Les médecins en outre signalent au Service tout décès quelle qu'en soit la cause, quand ils désirent que la désinfection de l'habitation en soit faite.

Il y aurait avantage à étendre cette mesure dans la métropole. et à rétribuer la collaboration des médecins.

La déclaration devrait être faite non au maire ou au préfet, mais directement à l'inspecteur départemental; les médecins résisteraient moins à se soumettre à cette déclaration indispensable si l'on veut enrayer une épidémie, alors qu'ils seraient convaincus que le secret serait gardé par leur confrère. De plus, appelés eux-mêmes à appliquer des mesures de prophylaxie, ou tout au moins à en surveiller l'exécution, si elle est confiée à des agents bien stylés du Service sanitaire, ils seraient à même de vérifier si les désinfections sont bien faites et efficaces, et ne représentent pas une visite inutile, vexatoire, pratiquée par des désinfecteurs ignorants.

Enfin, il conviendrait que tout le personnel sanitaire, et particulièrement les inspecteurs régionaux et départementaux, et les directeurs de Bureau d'Hygiène, tous médecins spécialisés et nommés après concours sur titres par le Gouvernement, soient largement rétribués. Abandonnant leur clientèle pour se consacrer à un service qui les expose à des contaminations journalières, et les oblige non seulement à des travaux administratifs, mais à des études continuelles relatives à la médecine générale, à l'épidémiologie, à l'Hygiène appliquée, et à de nombreuses sciences accessoires, ils doivent avoir, avec la considération qui s'attache à leur délicate fonction, une existence facile et largement à l'abri du besoin.

AU SUJET DE LA VACCINATION ANTICHOLÉRIQUE ET DES PORTEURS SAINS DE VIBRIONS

par M. le Dr MANIEL,
Médecin-major de 2e classe.

Aux premiers jours d'août 1919, un navire, l'*Euphrate*, venant de Novorossick (Russie méridionale) présentait, le lendemain de son arrivée à Constantinople, un cas mortel de choléra.

La Commission internationale d'hygiène de Constantinople émet le vœu qu'un médecin soit envoyé à Novorossick et auprès du Commandement russe, pour soumettre toutes les mesures nécessaires dont la stricte application protégera contre le choléra Constantinople, tous les ports de la mer Noire et ceux de la Méditerranée.

Chargé de cette mission, j'avais à attirer l'attention des autorités russes sur trois mesures essentielles :

1° La visite médicale des passagers avant l'embarquement ;

2° La limitation du nombre des passagers de pont, afin d'éviter l'encombrement et une trop grande promiscuité ;

3° La vaccination anticholérique des passagers et de l'équipage.

Les Commissions sanitaires des ports russes et, en particulier celle d'Odessa, s'étaient déjà préoccupées de cette question. Dans une de ses séances la Commission d'Odessa avait envisagé les mesures suivantes :

« Toute personne désirant s'embarquer pour l'étranger doit présenter un certificat de la Commission sanitaire d'Odessa, certificat attestant que pendant le mois précédant le départ, il n'y a pas eu de cas de choléra dans la maison habitée par cette personne.

« Dans le cas contraire, le voyageur doit avoir un certificat attestant, d'après l'examen des matières fécales, qu'il n'est pas porteur de bacilles et qu'il a été vacciné contre le choléra ».

A la suite de la séance du 24 septembre et sur la proposition que j'étais venu soumettre, la yaccination devint obligatoire pour tous les passagers et pour l'équipage.

Cette mesure fut étendue, par le médecin inspecteur des ports russes de la mer Noire, à tous les ports où sévissait le choléra et à Novorossick en particulier.

En octobre, j'obtins dans cette dernière ville la création d'un Bureau international d'hygiène, bureau composé d'un médecin anglais, d'un médecin français et d'un médecin russe. Mais les événements se déroulaient si rapidement, l'avance ininterrompue des bolcheviks ne permirent pas à ce Bureau de donner tout le rendement qu'on pouvait en attendre.

Au cours de ma mission, je pus voir de près l'épidémie de choléra. Je voudrais relater quelques points intéressants concernant la vaccination anticholérique et les porteurs sains de vibrions.

I

Vaccination anticholérique et ses résultats.

a) L'épidémie de choléra débuta dans la Russie méridionale à la fin de mai, frappant surtout la région du Don. Le nombre de cas était à ce moment-là d'une cinquantaine. Il atteignit son maximum à la dernière semaine de juillet : 1.052 cas. Dès juin, la vaccination avait été déclarée obligatoire dans les Armées sous les ordres du général Denikine. A la direction du Service de santé, à Rostoff, on me communique les chiffres suivants :

10.000 vaccinations, faites en juin ;
11.000 vaccinations, faites en juillet ;
13.000 vaccinations, faites en août.

Fin août il n'y avait plus de cas de choléra dans l'Armée alors que 730 cas étaient encore constatés dans la population

civile. Les bons résultats de la vaccination apparaissent ici indiscutables.

Les vaccins employés sont, suivant la méthode de Castellani, des vaccins polymicrobiens. On a recours soit :

a) Au divaccin . . . . { anticholérique, antityphoïdique ;

b) Au tétravaccin. . . { anticholérique, antityphoïdique, antiparatyphoïdique A, antiparatyphoïdique B.

Les bactéries s'y trouvent dans les proportions ci-dessous :

Vibrion cholérique.	1.000.000	par cent. cube.
Bacille typhique	500.000	—
Bacille paratyphique A. . .	250.000	—
Bacille paratyphique B. . .	250.000	—

Ledit vaccin donne une réaction générale dans 2 à 3 p. 100 des cas ; le tétravaccin dans 10 p. 100 des cas. La vaccination comprend deux injections à huit jours d'intervalle.

Première dose.	1 cent. cube,
Deuxième dose	2 cent. cubes.

Cette immunisation de l'organisme contre plusieurs affections à l'aide d'un seul vaccin apparaît comme une méthode remplie d'avantages. Mais il ne faut pas, suivant Castellani, que le vaccin renferme plus de quatre microbes différents. On obtient alors très difficilement des anticorps spécifiques pour chacun d'eux en quantités équivalentes à celles que l'on obtiendrait par inoculations successives.

b) Un deuxième foyer d'épidémie se déclare à Odessa à la fin de juillet. L'épidémie atteignit très rapidement son maximum pendant les deux dernières semaines d'août, revêtant tous les caractères d'une épidémie d'origine hydrique.

1.160 cas, du 16 au 22 août ;
1.093 cas, du 24 au 31 août ;
118 cas, du 16 au 23 septembre.

La diminution fut rapide.

Du 23 juillet au 22 septembre, 4.500 examens ont été faits chez des malades et chez des suspects.

Le vibrion cholérique a été trouvé 1.470 fois.

La mortalité dans les hôpitaux a été de 44 p. 100 et en ville de 66 p. 100.

*
* *

Lors de l'épidémie de 1918, la vaccination fut, pour la première fois, largement pratiquée à Odessa.

D'après les statistiques qui m'ont été communiquées, voici la fréquence des cas et la mortalité chez les vaccinés et les non-vaccinés :

Non-vaccinés. .	Nombre de cas. .	4,3 p. 100
	Mortalité.	2,5 p. 100
Vaccinés. . . .	Nombre de cas. .	0,3 p. 100
	Mortalité.	0,1 p. 100

Ces chiffres se rapprochent beaucoup de celui donné par Abromow, pour l'épidémie de choléra en Russie (1912) :

Vaccinés (une seule injection)	1.500	
Malades de choléra	5	soit : 0,3 p. 100

II

De la recherche des porteurs sains de Vibrions, et des mesures prophylactiques prises a leur égard.

Un cas de choléra apparaît. Le laboratoire envoie aussitôt un médecin muni d'une boîte contenant :

a) Des tubes d'eau peptonée stérilisée pour ensemencement ;

b) Des baguettes de verre pour prélèvement ;

c) Des feuilles de renseignements, feuilles individuelles et feuilles récapitulatives.

Voici un modèle de feuille de renseignements :

FEUILLE DE RENSEIGNEMENTS.

Année, mois, date :
Nom et prénoms :
Age : Sexe : Profession :
Dans quelle rue habite-t-il ?
Maison, n° Logement, n° Y a-t-il des malades dans le logement ?
Quelle maladie ?
Combien de malades ?
Combien d'habitants dans la maison ?
A-t-il déjà eu le choléra et quand ?
Id. la fièvre typhoïde ?
Id. la dysenterie ?
Id. la diphtérie ?
A-t-il été vacciné : contre le choléra ?
Id. contre la fièvre typhoïde ?
Résultats de l'examen bactériologique :

Les résultats des examens doivent être donnés dans les 24 heures.

L'ensemencement pratiqué, on met aussitôt à l'étuve à 37°. S'il est positif, le laboratoire prévient aussitôt le médecin du district.

Toute personne reconnue porteur de vibrions est aussitôt isolée.

Un nouveau prélèvement est fait au bout de 3 jours; un deuxième au bout de 6 jours. Si deux examens consécutifs sont négatifs, les personnes en observation sont considérées comme ne présentant plus de dangers pour leur entourage.

Laissant de côté les porteurs convalescents et les porteurs en période d'incubation, il est intéressant de savoir si les porteurs sains de vibrions sont nombreux.

En août 1918, à Odessa, le nombre des prélèvements faits, dans l'entourage des cholériques, fut de	2.375
Porteurs sains de Vibrions	383

Ces 383 porteurs se décomposent ainsi :

Hommes.	51
Femmes.	148
Enfants	184

Si l'on fait une statistique des cas par profession, on trouve que, chez les femmes, les cuisinières et les ménagères fournissent le plus grand nombre : 65 p. 100.

Cette prédominance des femmes et des enfants comme vibriophores serait constante.

Les chiffres fournis donnent comme pourcentage des porteurs sains de vibrions : 6,2 p. 100. Ce chiffre vient à l'appui de la thèse qui reconnaît le peu de fréquence des disséminateurs de bacille-virgule.

Rappelons les chiffres donnés :

Par Zachariadis-Bey, au lazaret d'El-Tor	4 p. 100
Par Sergent et Nègre	4,50 p. 100

S'il fallait établir une moyenne, on pourrait prendre les chiffres de Violle :

Les disséminateurs sains de Vibrions, pris dans l'entourage des cholériques, vont de	1 à 5 p. 100

* * *

Il y a quelques années encore on reprochait à la vaccination anticholérique de n'être pas tout à fait au point. Les dernières statistiques ne prouvent-elles pas qu'elle est une arme très sérieuse :

1° Épidémie de choléra dans l'armée hellénique (deuxième guerre balkanique), d'après Arnaud :

	MORBIDITÉ
Vaccinés	0,43 p. 100
Non-vaccinés	5,7 —

2° Épidémie d'Odessa (1918) :

Vaccinés[1]	0,3 p. 100
Non vaccinés	4,3 —

3° Épidémie chez les troupes autrichiennes, à Cracovie (1915), d'après Arzt :

	MORTALITÉ
Vaccinés	35 p. 100
Non-vaccinés	65 —

4° Épidémie récente de choléra aux Indes, d'après Haffkine :

Vaccinés	3 p. 100
Non-vaccinés	11 —

5° Épidémie d'Odessa (1918) :

Vaccinés	0,1 p. 100
Non-vaccinés	2,5 —

Si ces chiffres apparaissent quelque peu dissemblables, il ne faut pas oublier que chaque épidémie de choléra a avec elle son *génie épidémique* et toutes les variations tenant au pays, à la saison, à la race.

« D'une façon générale, dit Violle, en prenant la moyenne des courbes de protection, on peut établir que la mortalité est dix fois plus faible chez les vaccinés que chez les non-vaccinés. »

La vaccination anticholérique apparaît, de plus en plus, comme ayant une efficacité indubitable. Il semble qu'une place doive lui être réservée dans les futures conventions de prophylaxie internationale.

REVUE CRITIQUE

LA NOUVELLE LOI

SUR LA PROVOCATION A L'AVORTEMENT

ET

SUR LA PROPAGANDE ANTICONCEPTIONNELLE

Votée par la Chambre le vendredi 23 juillet, promulguée au *Journal officiel* huit jours plus tard, la Loi réprimant la provocation à l'avortement et à la propagande anticonceptionnelle dont nous reproduisons ici le texte[1], comportant sept articles, est dès à présent entrée en application, si bien que tout dernièrement, M. Lhopiteau, ministre de la Justice, adressait à tous les procureurs généraux une circulaire où, après leur avoir rappelé « qu'en attribuant la compétence à la juridiction correctionnelle, cette loi permet la répression rapide des délits

1. Article premier. — Sera puni d'un emprisonnement de six mois à trois ans et d'une amende de cent francs (100 fr.) à trois mille francs (3.000 fr.) quiconque :

Soit par des discours proférés dans des lieux ou réunions publics ;

Soit par la vente, la mise en vente ou l'offre, même non publique, ou par l'exposition, l'affichage ou la distribution sur la voie publique ou dans les lieux publics, ou par la distribution à domicile, la remise sous bande ou sous enveloppe fermée ou non fermée, à la poste, ou à tout agent de distribution ou de transport, de livres, d'écrits, d'imprimés, d'annonces, d'affiches, dessins, images et emblèmes ;

Soit par la publicité de cabinets médicaux ou soi-disant médicaux ;

Aura provoqué au crime d'avortement, alors même que cette provocation n'aura pas été suivie d'effet.

Art. 2. — Sera puni des mêmes peines quiconque aura vendu, mis en vente, ou fait vendre, distribué ou fait distribuer, de quelque manière que ce soit, des remèdes, substances, instruments ou objets quelconques, sachant qu'ils étaient destinés à commettre le crime d'avortement, lors même que cet avortement n'aurait été ni consommé, ni tenté, et alors même que ces remèdes, substances, instruments ou objets quelconques proposés comme moyens d'avortement efficaces seraient, en réalité, inaptes à les réaliser.

Art. 3. — Sera puni d'un mois à six mois de prison et d'une amende

qui y sont visés », il ajoutait en toutes lettres : « J'attache la plus grande importance à ce que la propagande qui se poursuit actuellement avec intensité, surtout dans les régions frontières, ne reste pas impunie. Vous voudrez bien recommander à vos substituts la plus attentive vigilance. Ils ne devront pas hésiter à requérir information aussitôt qu'une infraction sera parvenue à leur connaissance. »

Voilà, certainement, qui est fort bien et l'on ne saurait trop féliciter M. Lhopiteau, en tant que ministre, du zèle apporté par lui en vue d'obtenir que la loi nouvelle obtienne sans retard son application la plus stricte que possible.

Mais, ce point réglé, quelle espérance y a-t-il lieu de fonder sur sa mise en vigueur, en d'autre termes, que vaut exactement cette loi eu égard au résultat essentiel à obtenir, à savoir le relèvement de notre insuffisante natalité ?

L'examen de la discussion qui a précédé le vote de la loi ne saurait, à cet égard, manquer de nous donner d'intéressantes indications,

Tout d'abord, il convient de remarquer que le projet soumis récemment à l'adoption de la Chambre ne constitue qu'un projet partiel, visant non la répression même de l'avortement, — de cet avortement qui à lui seul coûte chaque année à notre

de cent francs (100 fr.) à cinq mille francs (5.000 fr.), quiconque, dans un but de propagande anticonceptionnelle, aura, par l'un des moyens spécifiés aux articles 1er et 2, décrit ou divulgué, ou offert de révéler des procédés propres à prévenir la grossesse, ou encore faciliter l'usage de ces procédés.

Les mêmes peines seront applicables à quiconque, par l'un des moyens énoncés à l'article 23 de la loi du 29 juillet 1881, se sera livré à une propagande anticonceptionnelle ou contre la natalité.

Art. 4. — Seront punies des mêmes peines les infractions aux articles 32 et 36 de la loi du 21 germinal an XI, lorsque les remèdes secrets sont désignés par les étiquettes, les annonces ou tout autre moyen, comme jouissant de vertus spécifiques préventives de la grossesse alors même que l'indication de ces vertus ne serait que mensongère.

Art. 5. — Lorsque l'avortement aura été consommé à la suite des manœuvres ou des pratiques prévues à l'article 2, les dispositions de l'article 317 du Code pénal seront appliquées aux auteurs desdites manœuvres ou pratiques.

Art. 6. — L'article 463 du Code pénal est applicable aux délits ci-dessus spécifiés.

Art. 7. — La présente loi est applicable à l'Algérie et aux colonies, dans les conditions qui seront déterminées par des règlements d'administration publique.

pays plus d'existences qu'il ne lui en faudrait pour s'accroître normalement comme il le faisait jadis, — mais seulement celle de la propagande anticonceptionnelle et de la provocation à l'avortement. En d'autres termes, il s'agissait pour la Chambre non de voter une loi ayant pour objet de poursuivre un crime, mais seulement le délit que constitue l'encouragement à ce crime.

Ramenée à ces limites étroites, la si grave question de la répression de l'avortement ne pouvait manquer d'attirer l'attention des spécialistes.

Cela n'a point manqué et, ouvrant le débat, M. le professeur Pinard — dont on ne saurait assurément suspecter les sentiments en la matière — se montra immédiatement l'adversaire du projet présenté, faisant fort justement observer à ses collègues qu'il est en l'espèce deux questions absolument distinctes : « l'une, que vous ne pourrez jamais saisir, c'est l'avortement conceptionnel, qu'on confond toujours avec ce crime qu'est l'avortement proprement dit, qui est un meurtre individuel et un crime national.

« Avec le texte que vous nous proposez, on ne l'atteindra pas. Vous allez passer à côté, vous en faites un délit. Au Sénat, également, ce crime national, ce meurtre individuel, est considéré comme un délit. Vous le déférez à la police correctionnelle. Allons donc ! C'est un crime qui doit être jugé par la plus haute juridiction. Je ne parle que du projet du Sénat. Il correctionnalise le crime de l'avortement. Je n'admets pas qu'on assimile l'avortement à un délit qui est constaté par le garde champêtre.

« Ferez-vous croire que l'avortement n'est rien ? C'est un crime impardonnable.

« Monsieur le président de la Commission, laissez-moi vous dire que vous avez une illusion en croyant que les articles de la loi que vous venez de lire contribueront à accroître la natalité française. J'espère que nous pourrons, un jour, traiter la question de la natalité française avec l'ampleur qu'elle mérite. Il ne faut pas la prendre par ses petits côtés. Cette proposition votée, la question ne nous reviendra plus. Or elle ne contient pas un article qui permette de lutter efficacement contre l'avortement.

« Dans votre article 2, vous interdisez la vente des objets qui peuvent servir à pratiquer l'avortement ; mais le premier venu, un porte-plume, peut être utilisé dans ce but.

« Si vous nous apportiez la certitude d'augmenter notre

natalité française en quantité et en qualité, je voterais des deux mains votre proposition ; mais vous n'apportez que l'ombre d'une répression ; en fait vous ne nous apportez rien.

« Vous ne pourrez rien faire d'efficace... »

Ces observations présentées par M. le professeur Pinard constituent, en vérité, les meilleures objections qu'il était possible de faire au projet présenté, les seules, en tous cas, devant et pouvant légitimement se voir formulées.

C'est que, comme l'a fort justement précisé l'éminent professeur, l'avortement est bien un crime et même, estimons-nous pouvoir ajouter, le plus lâche de tous, puisqu'il s'exerce nécessairement sur un être sans aucune défense.

Le cambrioleur, derrière la porte qu'il fracture, s'expose à rencontrer le propriétaire du logis armé de son revolver ; de même, le malfaiteur embusqué à l'angle d'un mur et qui guette le passant attardé peut trouver un adversaire plus fort et mieux armé que lui.

L'embryon en cours de développement ne peut rien contre l'avorteur ou l'avorteuse et leurs complices qui, 99 fois sur 100, pour peu qu'ils aient pris quelques précautions assez aisées à observer et soient discrets, échapperont sûrement à la loi leur crime demeurant ignoré.

Mais, c'est justement parce qu'il n'en est pas de plus aisé à dissimuler que ce crime si redoutable pour la société, si abominable vis-à-vis de l'individu, demande à être puni de la façon la plus exemplaire. Et c'est aussi pourquoi, l'on en peut être assuré, tant que la répression n'en sera pas telle que tout avorteur, toute avorteuse, — dont les services néfastes, aujourd'hui encore, sont le plus souvent tarifés à quelques misérables dizaines de francs, — alors qu'avant de commettre leur crime ils mettent en balance les bénéfices qu'ils en espèrent retirer et les ennuis auxquels ils s'exposent en l'accomplissant, ne soient obligés de se dire : « Non, nous courrons trop gros risque », — l'avortement continuera.

Et c'est là, justement, ce qui ne saurait manquer de se produire, non seulement avec la loi dernièrement promulguée dont l'insuffisance est trop réelle, mais aussi avec celle déjà votée par le Sénat et qui n'a point encore reçu la sanction de la Chambre.

Cette dernière loi, comme on sait, dans le but de le réprimer plus sûrement, correctionnalise le crime d'avortement, de façon à le soustraire à la compétence des jurys de Cour d'assises qui

par ignorance, fausse sentimentalité et méconnaissances de leurs devoirs et des intérêts supérieurs de la société qu'ils sont appelés à défendre, absolvent aujourd'hui trop souvent des criminels sans excuse pour n'avoir point à leur voir infliger une peine qu'ils considèrent dans leur inconscience comme étant trop sévère.

Mais, c'est là justement aller à l'encontre du but à poursuivre !

Du jour où la loi correctionnalisera l'avortement, ce crime, déjà si peu répréhensible à l'estime de beaucoup de personnes habituées à ne fonder leur jugement que sur les arrêts de justice, le paraîtra encore moins et l'opinion publique se fera vis-à-vis de lui moins sévère.

Ne vaudrait-il donc pas mieux, en conséquence, que la loi précisant son extrême gravité vienne décider que chaque fois que sa matérialité sera établie, il y aura nécessairement condamnation et la plus sévère pour tous les inculpés — auteur principal et complice — les circonstances atténuantes ne pouvant jamais être admises quelles fussent elles et la loi Béranger ne devant jamais jouer sous aucun prétexte que ce soit.

De même il en doit être de l'excuse absolutoire en faveur de l'avortée dénonciatrice. Honnêtement, en effet, il ne saurait être admissible que la loi vienne dire à un criminel : « Tu seras absous à la condition de trahir les complices dont tu es solidaire, c'est-à-dire, en fin de compte, à la condition de commettre une nouvelle mauvaise action. »

De telles façons de comprendre la justice ne pouvent être que répudiées par tous les honnêtes gens. Seules elles justifient dans une certaine mesure cette abominable argumentation dont usèrent, l'autre jour, à la Chambre — fort maladroitement du reste — les adversaires du projet qui fut voté quand ils voulurent défendre, comme le fit pour des raisons de basse politique M. André Berthon, la légitimité de l'abominable propagande néo-malthusienne — propagande payée on ne sait trop par quel argent — qui se poursuit à l'aide de tracts dans certaines régions du pays, en particulier dans celles qui eurent le plus à souffrir de la guerre.

Aussi, encore qu'il faille souhaiter sans trop y compter, hélas ! que la loi nouvellement promulguée permette de mettre un frein à cette propagande scandaleuse et antifrançaise, faut-il espérer que la Chambre, quand elle abordera sérieusement l'étude, si importante pour l'avenir du pays, de la

répression de l'avortement, se décidera à abandonner délibérément ces façons de voir.

Et, à cet égard, elle a un double rôle à jouer.

Personne ne saurait contester que mieux vaut prévenir le crime que d'avoir à le réprimer.

Mais, dans la matière en cause, c'est justement ce que des dispositions d'ordre social bien comprises peuvent permettre de réaliser.

A nos parlementaires, donc, de ne pas l'oublier et de prendre ces dispositions si désirables! A eux aussi d'agir sur l'opinion publique en vue d'obtenir que la fille-mère ne soit plus désormais considérée comme un paria digne de tous les mépris alors que le véritable auteur de ses misères le plus souvent échappe à toute vindicte!

Et c'est seulement quand cette œuvre de charité, de pitié, et aussi d'intérêt bien entendu, aura été accomplie que, sans crainte, la loi pourra se montrer impitoyable! Alors, même si elle ne s'étend point à tous les coupables, qu'elle touche si sévèrement ceux qu'elle atteindra que leur exemple inspire une crainte salutaire aux malheureuses dévoyées désireuses d'interrompre une grossesse gênante et aux malfaiteurs, hommes ou femmes venant à prêter à celle-ci un concours criminel!... Dr G. Vitoux.

REVUE DES JOURNAUX

Epidemiologische Untersuchungen bei Lungentuberkulose (Recherches épidémiologiques au sujet de la tuberculose), par H. Curschmann (*Münchener medizinische Wochenschrift*, 1920, n° 22).

Le développement de la tuberculose dans la population depuis la guerre est un des grands soucis des médecins allemands; au reste ils ne sont renseignés à ce sujet que par les chiffres de la mortalité : or il y a lieu de penser que leur augmentation ne donne pas encore une idée suffisante de l'augmentation du nombre des sujets infectés plus ou moins gravement par le bacille tuberculeux. Ainsi, à Rostock, quelques recherches sur l'état de la population infantile au moyen de la réaction de Pirquet indiquent que la proportion des enfants de un à dix ans qui sont infectés serait deux fois et demie plus élevée qu'avant la guerre; parmi les enfants de un à cinq ans, elle atteindrait au triple de ce qu'elle était. Il semble, en outre, que la proportion des infections dues au bacille bovin serait assez augmentée,

peut-être du fait des négligences dans la surveillance du commerce du lait et dans les précautions habituellement prises auparavant par les consommateurs.

Cet état de choses a été attribué : à l'aggravation des mauvaises conditions d'habitation et d'hygiène générale; à l'influence de l'épidémie de grippe; à la multiplication des occasions de contagion du fait de l'augmentation du nombre des phtisiques atteints de lésions graves; enfin et surtout à l'insuffisance de l'alimentation pendant la seconde moitié de la guerre.

Une enquête récente sur les conditions d'habitation et d'hygiène générale existant dans 356 maisons de Rostock où logeaient des tuberculeux n'a pas révélé que ces conditions fussent trop mauvaises, en comparaison de ce qu'elles sont d'ordinaire dans toutes les grandes villes; l'isolement relatif des malades atteints de tuberculose ouverte était notamment réalisé dans la plupart des cas, et on prenait d'une façon assez satisfaisante les mesures de prophylaxie spéciale nécessaires vis-à-vis de ces phtisiques, cela grâce à l'action des médecins et à l'intervention des dames visiteuses.

L'influence de la grippe sur la tuberculose n'a pas été fréquemment fâcheuse; en général, les tuberculeux avérés en ont peu souffert; et si on n'avait pas qualifié de grippe un assez grand nombre de débuts de tuberculose dont le véritable diagnostic n'a été établi que plus tard, on aurait sans doute été moins tenté de croire que la grippe était souvent susceptible de faire apparaître une tuberculose.

L'augmentation du nombre des malades atteints de tuberculose ouverte paraît bien avoir contribué dans une mesure importante à la multiplication des cas de tuberculose. Beaucoup de tuberculeux provenant des armées présentaient en effet des formes évolutives graves de la maladie, qui les rendaient très contagieux pour leur entourage. L'auteur note du reste (comme Zadek et Hayek) la fréquence avec laquelle il s'agissait, en l'espèce, non pas d'hommes ayant souffert déjà de tuberculose avant la guerre, ou paraissant être ce qu'on appelle des prédisposés, mais bien d'individus ayant offert au début de leur service de guerre toutes les apparences d'une parfaite santé, qui provenaient de familles saines, et qui rapportaient dans leurs foyers la contagion dont ils semblaient avoir été eux-mêmes victimes durant la guerre.

(Des médecins de Leipzig, Thiemich et Bürgers, ont également émis cette opinion que l'augmentation du nombre des tuberculoses ouvertes avait beaucoup contribué à propager l'infection bacillaire dans la population. Bien des enfants très jeunes chez lesquels Thiemich a constaté la réaction à la tuberculine étaient dans un bon état de nutrition; on ne saurait attribuer leur infection plus fréquente qu'autrefois qu'au fait qu'ils ont été plus souvent que d'ordinaire en relation avec des tuberculeux; par ailleurs, la contagion a été favorisée par le resserrement des gens qui manquaient de moyens

de chauffage, d'éclairage, et qui négligeaient de plus en plus les soins de propreté corporelle et domestique.)

A côté de cette cause déterminante, l'insuffisance de l'alimentation a certainement joué un rôle de cause favorisante prédominante vis-à-vis des allures de la tuberculose dans la population allemande. Ceci a paru évident même à Rostock où cependant la situation n'a pas été aussi mauvaise qu'ailleurs au point de vue alimentaire; ainsi on n'y a pas observé de manifestations pathologiques comme les œdèmes et certaines ostéopathies relevant directement de l'insuffisance de nutrition; toutefois le degré atteint dans ce genre de misère a été suffisant pour retentir fortement sur la tuberculose.

E. Arnould.

Wege und Ziele der Tuberkulosebekämpfung (Voies et buts de la lutte contre la tuberculose), par H. Ulrici (*Berliner klin. Woch.*, n° 5, février 1920).

L'auteur, qui dirige un sanatorium appartenant à la ville de Charlottenbourg, passe en revue les lacunes actuelles de la lutte contre la tuberculose en Allemagne et examine les moyens de les combler par une réforme des études médicales et par des dispositions législatives ou autres moyens auxquels il est question d'avoir recours outre-Rhin.

On ne saurait douter de la nécessité de faire collaborer tous les médecins à la lutte contre la tuberculose; mais il n'est pas douteux non plus qu'une grande partie des médecins praticiens ne sont pas à la hauteur de la tâche à laquelle on les convie; on s'est aperçu en effet pendant la guerre, dans les centres spéciaux d'observation, que 50 fois sur 100 le diagnostic de tuberculose est porté à tort par les médecins qui avaient tout d'abord examiné les malades. (L'Allemagne n'a du reste pas la spécialité de ce genre d'erreurs : elles n'ont pas été moins communes chez nous, remarquons-le bien.) D'où la nécessité de s'inquiéter de la façon dont les Universités apprennent aux étudiants en médecine à diagnostiquer la tuberculose et l'obligation de reconnaître qu'au point de vue pratique leur enseignement à cet égard a été insuffisant. Ulrici estime qu'on ne modifiera pas d'une façon convenable cet état de choses à moins d'imposer aux élèves un stage de trois mois dans un service de tuberculeux bien dirigé par un chef actif et compétent, et où le travail d'observation clinique proprement dit pourra être souvent contrôlé par la radioscopie et l'anatomie pathologique. Il importe du reste de s'attacher au diagnostic précoce de la tuberculose chez les enfants, de façon à pouvoir instituer de bonne heure le traitement voulu. Ulrici n'est toutefois pas partisan de la création de chaires spéciales pour l'enseignement de la tuberculose; il ne souhaite pas voir cet enseignement détaché de celui de la clinique générale avec lequel il a naturellement tant de rapports; il préférerait l'organisation auprès de chaque grande clinique d'une section spéciale pour la tuberculose avec un médecin adjoint spécialisé. Quant

aux médecins qui exercent déjà il faudra s'ingénier à arriver à perfectionner leur pratique; les cours complémentaires ou cours de vacances qu'on leur offre à cet effet sont de bien peu de durée, trop volontiers théoriques, ou orientés vers quelque thérapeutique particulière ; ce n'est pas ainsi qu'on améliorera le diagnostic, ce qui est la grande affaire.

En ce qui concerne la lutte proprement dite contre la tuberculose, il faut profiter sur le terrain social où elle doit être menée de toutes nos connaissances modernes relatives à l'origine de la maladie, à ses modes de propagation, aux conditions susceptibles de modifier favorablement son évolution. La base d'une action méthodiquement organisée sera le dispensaire. Il y a, dit-on, près de 3.000 dispensaires antituberculeux en Allemagne ; mais selon Ulrici beaucoup n'existent guère que sur le papier; d'autres jouent un rôle limité ; un nombre encore trop restreint a abordé l'ensemble de la tâche à la fois médicale et sociale si complexe qui leur est dévolue. Cette tâche consiste notamment à dépister d'une façon systématique la tuberculose dans les familles, les écoles, les usines, dans tous les milieux, à tous les âges ; à la suivre grâce à un contrôle permanent dans ses voies d'expansion les plus cachées, dont il sera établi des représentations graphiques et cartographiques ; à vérifier par des statistiques l'effet des mesures prophylactiques instituées, et à apporter à ces dernières les modifications à déduire des résultats enregistrés. Pour bien faire il faut que les dispensaires jouissent d'un caractère officiel, de manière à être en mesure de jouer le rôle d'organes d'exécution pour le compte de toutes les autorités ou administrations publiques qui ont à s'occuper de la tuberculose : administrations départementales, municipales, caisses d'assurances-invalidité, caisses d'assurances-maladie, etc.

Le directeur d'un dispensaire a par suite besoin non seulement d'être un médecin spécialement compétent, mais encore d'être capable d'embrasser dans leur ensemble toutes les questions se rapportant au problème social de la tuberculose. Il devra du reste s'efforcer de travailler d'accord avec les médecins praticiens; il n'est pas leur concurrent, d'ailleurs, mais serait bien utilement leur conseiller et leur aide, grâce à son savoir personnel et aux moyens techniques dont il dispose au dispensaire pour établir un diagnostic, ou même pour instituer certains traitements hors de la portée des praticiens.

Il y a aussi une grande réforme à apporter dans le choix des malades admis aux sanatoriums. Ulrici a trouvé dans un de ces établissements que 35 p. 100 des malades n'étaient pas des tuberculeux. D'autre part, sur un relevé de 100.000 malades traités en sanatorium, on observe que 71,5 p. 100 étaient atteints de tuberculose fermée et 28,5 p. 100 de tuberculose ouverte. Tout ceci donne à penser qu'une partie de la clientèle des sanatoriums occupe abusivement des lits dans ces établissements : certains

malades forts légers pourraient être suivis chez eux, et d'autres qui sont graves auraient leur place dans des hôpitaux. La situation actuelle ne permet plus de gaspiller ainsi les lits très coûteux et dont on a si grand besoin des sanatoriums; il faut rigoureusement les réserver aux sujets classés dans les catégories I et II de Turban.

La tuberculose de l'enfance n'a pas encore assez retenu l'attention; il est nécessaire de s'occuper davantage de la tuberculose ganglionnaire même très légère qui est commune chez les enfants, et qui est le témoignage d'une primo-infection susceptible d'aboutir plus tard à une tuberculose pulmonaire de l'adulte par caséification de quelque ganglion infecté. Il existe bien en Allemagne environ 14.000 lits pouvant recevoir des enfants atteints de formes quelconques de tuberculose; mais d'ailleurs un grand nombre de ganglionnaires n'ont pas besoin d'être admis dans des établissements spéciaux; ils peuvent être soignés là où ils se trouvent; Ulrici est d'avis de leur appliquer entre autres l'héliothérapie ambulante, soit à la campagne, soit même dans la banlieue des grandes villes, comme on l'a fait à Berlin pour certaines tuberculoses chirurgicales; cela réussit bien dans la tuberculose ganglionnaire, y compris celle des ganglions bronchiques et mésentériques qui n'est pas encore allée trop loin, dans la scrofule, voire dans des foyers pulmonaires au début, des indurations commençantes, et vis-à-vis de malades avec pneumothorax complet non compliqué. Bien entendu la collaboration de médecins scolaires instruits est ici nécessaire.

Les efforts de la prophylaxie la mieux ordonnée n'arriveront sans doute pas toujours à barrer la route à toute infection par le bacille tuberculeux; mais cela ne paraît pas absolument nécessaire d'abord parce qu'un grand nombre d'infectés ne deviennent pas tuberculeux, ou guérissent, et que même de petites primo-infections confèrent une certaine immunité vis-à-vis d'infections endogènes ou exogènes ultérieures, comme l'ont montré les expériences de Römer, disent les Allemands : nous, Français, nous citerons plus justement à ce sujet les expériences de Calmette et Guérin, dont la publication est antérieure à celle des travaux de Römer. Il suffira en général d'éviter les surinfections massives, surtout aux individus non encore infectés.

Encore convient-il pour atteindre ce résultat de décider l'obligation de la déclaration au moins pour les tuberculoses ouvertes; cette déclaration servira d'une part, dit Ulrici, à écarter les tuberculeux les plus contagieux du commerce des denrées alimentaires, de l'enseignement, du soin des enfants, etc., dût-on prévoir des indemnités pour les personnes ainsi obligées de quitter un emploi; elle devra permettre d'autre part d'isoler les malades dangereux pour leur entourage dans des établissements hospitaliers, car l'auteur considère comme une utopie de prétendre obtenir chez la plupart des gens un isolement convenable et des mesures de désinfection suffisantes à domicile : en quoi il va peut-être trop loin. Au reste il

est obligé de convenir qu'il n'y a pas assez de lits d'hôpitaux pour recevoir tous les tuberculeux contagieux et de réclamer une très grande augmentation de leur nombre; il se trouve dès lors en présence d'une grosse question financière, probablement insoluble pour le moment. E. ARNOULD.

Gesetzmässigkeiten im Verlauf der Tuberkulose (Lois intervenant vis-à-vis de l'évolution de la tuberculose), par H. v. HAYEK (*Münchener medizinische Wochenschrift*, 1919, nos 46 et 47.)

La tuberculose est essentiellement le résultat du combat engagé entre le bacille tuberculeux et les cellules de l'organisme; les vicissitudes de ce combat et son issue se traduisent par le cours variable de l'évolution de la tuberculose chez les individus infectés; ainsi s'explique d'abord que l'infection n'engendre pas nécessairement la maladie; mais ceci n'est pas une raison pour n'accorder à l'infection qu'une importance secondaire dans l'évolution de la tuberculose et vouloir attribuer dans ce processus la première place soit à l'influence des circonstances prédisposant l'organisme, soit même à celle de particularités d'état de cet organisme. Sans prétendre refuser un rôle à des circonstances susceptibles de diminuer la capacité de combat des cellules de l'organisme, il ne faut pas s'exagérer leur effet, ni considérer comme causes de tuberculose des états de l'organisme qui sont déjà des résultats de la lutte de cet organisme contre l'agent infectieux; il convient enfin d'admettre que cette lutte peut avoir lieu à notre insu durant un certain temps, et, sans se révéler à notre observation, entraîner cependant des conséquences qui interviennent de la façon la plus sérieuse vis-à-vis de l'évolution de la maladie une fois déclarée.

Cette dernière proposition paraît confirmée par l'examen de 1.633 cas de tuberculose pulmonaire survenue chez des soldats pendant la guerre; il s'agit en somme d'un groupe assez homogène quant à ses conditions de vie au cours d'une épreuve dont l'importance peut être regardée comme décisive au point de vue de l'apparition de la maladie; d'ailleurs, les malades ont offert toutes les formes de la tuberculose pulmonaire au point de vue évolution, depuis les plus bénignes jusqu'aux plus graves. Il y a là un ensemble de caractères de nature à donner beaucoup de valeur aux conclusions tirées de cet ensemble en comparant le développement de la maladie dans les divers cas, telle qu'elle résultait de l'anamnèse et de l'observation clinique, avec le pronostic de son évolution. L'auteur a classé ses malades en trois catégories :

Une première catégorie comprend 413 malades (soit 25,3 p. 100 du total) qui avant la guerre étaient considérés comme absolument exempts de tuberculose; cela n'exclut pas qu'ils aient pu avoir reçu l'infection bacillaire légère, complètement occulte, à laquelle la grande majorité des individus n'échappe pas durant l'enfance; du moins, n'avaient-ils présenté aucun de ces signes de soi-disant

prédisposition qui sont des conséquences de l'infection, ni aucune affection suspecte, et ne paraissaient même pas avoir été exposés dans leur famille à des contacts suspects ayant pu occasionner des réinfections répétées.

Une deuxième catégorie comprend 505 malades (soit 30,9 p. 100 du total) qui avant la guerre pouvaient être considérés comme suspects de tuberculose : ce sont ceux qui, d'après l'anamnèse, ont été exposés du fait de leur entourage à des infections importantes et répétées, ou qui ont présenté les signes de la soi-disant prédisposition, ou qui ont subi une affection de nature suspecte.

Une troisième catégorie comprend 715 cas (43,8 p. 100 du total) ; il s'agit ici de malades ayant été atteints avant la guerre d'une forme bénigne de tuberculose, à allures chroniques. paraissant avoir guéri.

La première catégorie a fourni un pronostic favorable dans 45,7 p. 100 des cas, un pronostic douteux dans 20,7 p. 100, un pronostic mauvais dans 33,6 p. 100.

La deuxième catégorie a fourni un pronostic favorable dans 49,9 p. 100 des cas, un pronostic douteux dans 26,7 p. 100, un pronostic mauvais dans 23,4 p. 100.

La troisième catégorie a fourni un pronostic favorable dans 44,8 p. 100 des cas, un pronostic douteux dans 39,3 p. 100, un pronostic mauvais dans 15,9 p. 100.

Si même on ne retient que les pronostics les plus mauvais, ceux qui concernent une évolution très rapidement progressive ayant abonti ou devant aboutir bientôt à la mort, on trouve que la première catégorie en présente chez 21 p. 100 de ses malades, quand la troisième catégorie n'en présente que chez 2 p. 100 des siens.

Ainsi les sujets chez lesquels la tuberculose pulmonaire, apparaissant à la suite du service de guerre, offre le plus souvent ses formes les moins graves, sont d'abord ceux qui, avant la guerre, avaient été manifestement atteints de tuberculose ; viennent ensuite les soi-disant prédisposés et ceux qui vraisemblablement avaient déjà été infectés d'une façon assez sérieuse. Quant aux sujets qui, avant la guerre, paraissaient ne pas avoir subi d'infection bacillaire notable et étaient pratiquement considérés comme en parfaite santé, ce sont eux qui sont atteints de beaucoup le plus souvent des formes les plus graves, à évolution rapide, de la tuberculose pulmonaire.

Ces faits, confirmatifs de ceux rapportés dans le travail de Zadek que nous avons déjà analysé, seraient parfaitement incompréhensibles si on voulait faire dépendre l'évolution de la tuberculose d'une soi-disant prédisposition de l'organisme ; leur signification s'éclaire au contraire parfaitement à la lumière de nos connaissances récentes sur l'immunité. La première catégorie des malades de Hayek est en somme celle des sujets ayant subi les infections bacillaires les plus légères avant la guerre, donc celle des sujets

les moins immunisés: ils devaient logiquement fournir le plus d cas graves. La situation des deux autres catégories était inverse, des degrés du reste différents d'immunisation ; elles comprennen donc d'autant moins de cas graves que leur degré d'immunisatio est plus grand, c'est-à-dire que les cellules de l'organisme des indi vidus ont acquis par leur lutte antérieure avec le bacille tubercu leux des propriétés plus marquées de résistance à cet agent infec tieux et à ses toxines.

Ces faits s'accordent au surplus avec cette observation bie connue que les sauvages les plus robustes en apparence succombent souvent et rapidement à des formes graves de tuberculose pul monaire quand ils sont mis quelque temps en contact avec de groupes civilisés : c'est que ces sauvages n'ont en général pas d'im munité faute d'infection même bénigne antérieure.

Römer avait donc raison — jusqu'à un certain point — de dir que plus la tuberculose est commune dans une population e moins la mortalité tuberculeuse est relativement élevée (il s'agi bien entendu de la proportion entre le nombre des tuberculeux e celui des décès par tuberculose).

Au surplus, il ne faut pas pousser à l'excès les conclusions à tire de tout ceci. La protection par immunisation est toute relative elle peut toujours se trouver insuffisante vis-à-vis d'infections nouvelles assez abondantes ou assez souvent réitérées pour l'emporte en fin de compte sur la résistance spéciale acquise par les cellule de l'organisme. Aussi convient-il toujours pour la prophylaxie d découvrir et de tarir les sources de telles infections, représentée essentiellement par les phtisiques malpropres qui sèment san précautions leurs gouttelettes et leurs crachats bacillifères dan les logements surpeuplés où vivent de plus en plus un si gran nombre d'individus. Sans doute, on n'arrivera pas à supprime même les infections bénignes de l'enfance ; mais on peut considérer celles-ci comme presque normales et ne pas souhaiter leu disparition à cause de l'immunité appréciable qu'elles confèrent. En revanche, il est absolument nécessaire de s'efforcer d'empêche les contaminations massives ou longtemps réitérées.

E. Arnould.

Die Abhängigkeit des Tuberkuloseverlaufs beim Kinde, der Infektionsbedingungen, der hereditären Belastung und der Lokalisation de Tuberkulose (Influence des conditions de l'infection, des antécédent héréditaires et de la localisation sur l'évolution de la tuberculose chez les enfants), par H. Eliasberg (*Jahrbuch der Kinderheilkunde* 1919, t. XXXIX).

La tuberculose se présente chez les enfants sous des formes cliniques variées et y revêt dans son évolution des allures très différentes les unes des autres. Quels sont les facteurs susceptibles d'intervenir à cet égard ? Jusqu'à présent on a répondu à cette questio en invoquant l'influence de la constitution de l'enfant, de l'état d

sa nutrition, de la composition chimique des tissus et humeurs de l'organisme, de l'âge des sujets. On commence seulement à tenir compte aussi des modalités de l'infection, de son intensité plus ou moins grande, des conditions dans lesquelles elle se produit et se renouvelle le cas échéant, etc. Toutes choses bien difficiles à déterminer, assurément, mais sur lesquelles on peut cependant obtenir un certain nombre de données intéressantes quand l'enquête porte sur un assez grand nombre d'enfants, comme celle d'Eliasberg, par exemple, qui a porté sur 500 enfants atteints de diverses formes de tuberculose.

L'auteur a cherché par l'anamnèse à découvrir la source sinon certaine, du moins probable de l'infection, et quand elle était trouvée il établissait si elle existait dans la famille ou en dehors d'elle; on peut penser que les infections d'origine inconnue (218 cas) ont eu lieu en général hors de la famille, ont été fortuites, et ne se sont guère renouvelées : les infections extra-familiales (67 cas) proviennent ordinairement d'un parent, d'un ami, d'un voisin, d'une personne à qui l'enfant a été confié, et leurs conditions peuvent être assez variables, les relations entre l'infectant et l'infecté étant parfois durables et répétées; les infections d'origine familiale (215 cas) présentent des conditions plus simples, en ce sens que les relations de l'enfant avec le tuberculeux en question sont d'habitude prolongées et intimes. Les infections d'origine connue, familiales ou extra-familiales, sont d'autant plus souvent en cause que les enfants sont plus jeunes, le nombre des personnes avec lesquelles ils sont susceptibles d'entrer en contact étant alors relativement limité.

Les *infections d'origine inconnue*, dont les victimes appartiennent naturellement à des familles qui ne renferment pas de tuberculeux, ont à leur actif la proportion la plus élevée de cas de tuberculose miliaire aiguë et de méningites à évolution rapide. Au contraire elles ont donné lieu à une proportion médiocre de cas de tuberculose pulmonaire; ceux-ci ont revêtu la plupart du temps les formes de bronchites ou de pneumonies avec caséification, même chez les enfants d'un âge assez avancé. Ces constatations sont à rapprocher de celles qui montrent comment se comporte l'infection tuberculeuse chez les individus appartenant à des races sauvages, vierges de tuberculose : de même les enfants sains de familles non tuberculeuses seraient particulièrement exposés en cas d'infection à présenter des formes cliniques de tuberculose à évolution rapide. Toutefois la tuberculose osseuse relève assez souvent d'une infection d'origine inconnue, et son évolution est ordinairement favorable. Il en va encore ainsi de la tuberculose des ganglions bronchiques : mais cette forme n'est pas fréquente en l'espèce.

Les *infections d'origine extra-familiale* concernent aussi des enfants dont la famille est saine. Or le plus souvent on trouve de nouveau ici des formes graves de tuberculose chez les enfants infectés, en particulier quand il s'agit de tuberculose pulmonaire; on compte du

reste encore bon nombre de méningites parmi les cas observés. Mais à vrai dire la statistique sur laquelle portent ces constatations est très restreinte (67 cas).

Les *infections d'origine familiale* ne donnent guère lieu à la tuberculose miliaire ni à la méningite ; dans plus de la moitié des cas elles aboutissent à la tuberculose pulmonaire, et chez les enfants de plus de cinq ans celle-ci revêt très volontiers une forme chronique : la mortalité de cette tuberculose est bien inférieure à celle des tuberculoses pulmonaires par infection d'origine inconnue. D'autre part, les infections d'origine familiale déterminent un grand nombre de tuberculoses ganglionnaires bronchiques et péribronchiques avec peu ou pas de signes cliniques.

En résumé, si les enfants de familles où il y a un ou plusieurs tuberculeux sont plus souvent infectés que d'autres, le pronostic est chez ces enfants généralement moins sévère que pour les enfants des familles dont les divers membres sont exempts de tuberculose ; la mortalité tuberculeuse des enfants de ces familles qui sont infectés est de 44,5 pour 100 ; celle des enfants infectés de familles tuberculeuses est de 34,7 p. 100 dans la statistique d'Eliasberg ; ces chiffres concordent avec ceux antérieurement fournis par Weicker et par Reiche. L'explication de ces faits, selon la doctrine moderne, est que les enfants de familles tuberculeuses sont plus fréquemment exposés à des infections légères à la suite desquelles ils présentent un état allergique correspondant à une certaine immunité vis-à-vis d'infections tuberculeuses plus sérieuses.

Par ailleurs les enquêtes d'Eliasberg n'ont pas permis de constater que le fait pour des enfants d'avoir eu des ascendants tuberculeux (morts avant la naissance ou au moins dès la naissance des enfants) ait une influence immunisante ; ce qui concorde avec les résultats de l'observation chez les animaux. E. Arnould.

Rôle de la Croix-Rouge américaine dans la lutte contre la tuberculose en France pendant la guerre, par M. le Dr Letulle (*Bull. de l'Acad. de médecine*, 1920).

M. Letulle expose les efforts de la Croix-Rouge américaine pendant la guerre dans la lutte contre la tuberculose en France.

Elle créa un bureau de la tuberculose qui travailla pendant vingt-deux mois et dépensa 16.120.000 francs. C'était la première fois, en France, qu'était conçu un programme d'ensemble contre la tuberculose. Tout fut mis en œuvre pour en hâter la réalisation. Celle-ci est encore incomplète, mais les jalons sont posés pour la lutte future antituberculeuse grâce à la Croix-Rouge américaine. L'inspection générale des œuvres antituberculeuses fut organisée. La France entière fut parcourue par les inspecteurs de la Croix-Rouge ; 84 départements reçurent des subventions, plus de 2 millions de francs ; 116 dispensaires furent créés. Des quartiers d'hôpitaux furent installés pour le placement des malades. Une propagande antitu-

berculeuse intense fut organisée. De plus, des secours furent distribués aux Serbes tuberculeux.

Toute cette œuvre antituberculeuse, tout le travail, tout le dévouement de la Croix-Rouge américaine étaient restés jusqu'à ce jour inconnus du grand public.

A la demande de M. Vincent, l'Académie vote des remerciements à la Croix-Rouge américaine pour son dévouement et son œuvre pour la lutte antituberculeuse en France pendant la guerre.

Sur la proposition de M. Netter, l'Académie associe à ces remerciements l'œuvre de la Commission américaine de préservation antituberculeuse pour les services rendus en France et ceux qu'elle continue à rendre.

Die fleischhygienische Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere (Examen sanitaire de la viande des animaux de boucherie tuberculeux, par M. Muller (*Münchener med. Woch.*, mars 1920).

La question de savoir si la consommation par l'homme de la viande d'animaux tuberculeux était dangereuse ou non a fait jadis l'objet de bien des controverses et a été tranchée dans des sens opposés. Aujourd'hui encore on n'est pas complètement fixé sur un point qui, en principe, domine la question : à savoir la mesnre dans laquelle le bacille tuberculeux du type bovin est susceptible d'infecter l'homme. D'autre part, en pratique, il n'est certainement pas possible d'écarter de la consommation la viande de toutes les bêtes atteintes de tuberculose ; aujourd'hui, plus que jamais, il faut au contraire tirer de cette viande tout le parti possible : ce qui mène à distinguer des cas, selon la présence ou l'absence de bacilles tuberculeux dans la viande ou les organes.

M. Müller se plaint que la loi allemande du 3 juin 1900 donnant des prescriptions générales pour l'inspection des viandes, et qui est toujours en vigueur, fonde essentiellement les décisions à prendre sur la constatation de l'existence ou de la non-existence d'une « infection sanguine récente » ; les vétérinaires se fondent d'ailleurs volontiers sur des lésions d'organes pour admettre cette infection sanguine dont la conséquence serait une infection des muscles par le bacille tuberculeux. Or, tout ceci est extrêmement hypothétique et même bien douteux. Depuis longtemps, beaucoup d'auteurs (Nocard, Galtier. Kastner, Ostertag, Perroncito, etc.) ont constaté que chez des bêtes atteintes de tuberculose dite généralisée les muscles ne contenaient pas de bacilles tuberculeux ou n'en contenaient guère. M. Müller et plusieurs de ses collaborateurs ont confirmé le fait par de nombreuses recherches effectuées à l'abattoir de Munich : la viande sans lésions apparentes de bêtes même atteintes de tuberculose au plus haut degré ne renferme régulièrement pas de bacilles tuberculeux ; dans les rares cas où ceux-ci ont pu être décelés, ils étaient en très faible nombre, car quelques-uns seulement des animaux inoculés pour les rechercher présentèrent

de la tuberculose. (En France, ajoutons-le, des expériences assez récentes de Chaussé, ont abouti à des résultats du même genre.) Comme il faut, autant qu'on le sait, une quantité relativement considérable de bacilles tuberculeux bovins pour réussir chez l'homme une infection par les voies digestives, la viande des animaux tuberculeux, fût-elle mangée crue, ne constitue donc pas un danger appréciable pour l'homme.

Finalement M. Müller estime que même en cas d'infection apparente de ganglions intermusculaires, il n'y a pas lieu d'imposer la stérilisation de la viande avant sa mise en vente ainsi qu'on le fait d'habitude en Allemagne. Il suffit d'enlever les ganglions offrant des lésions et d'envoyer la viande au Freibank comme viande de moindre valeur. De même en cas de tuberculose viscérale étendue, ou de tuberculose de la mamelle : il y a gaspillage à prescrire pour cela une stérilisation qui réduit beaucoup le rendement de la viande. En général, du reste, on s'en rapportera au degré d'amaigrissement d'une bête trouvée atteinte de lésions graves de tuberculose (avec caséification et ramollissement) pour déclarer sa viande non consommable ou du moins la déprécier de valeur; quand il ne s'agira que de lésions légères, ou de lésions soit encapsulées dans du tissu fibreux, soit crétacées, on déclarera la viande soit dépréciée de valeur, soit même simplement consommable, suivant l'étendue des lésions observées ou leur extension à plusieurs organes.

Il convient de noter qu'en France la pratique des inspecteurs des abattoirs vis-à-vis de la viande des bêtes tuberculeuses se rapproche en général assez des conseils formulés par M. Müller, et qui nous paraissent très rationnellement fondés ; on ne doit même pas blâmer les vétérinaires qui, malgré l'absence générale dans nos abattoirs d'appareils de stérilisation, évitent le plus possible la saisie en cas de tuberculose généralisée (comme il est prescrit avec un peu trop de rigueur) lorsqu'il s'agit de bêtes en état de graisse convenable : les viandes en question ne sont pas dangereuses du moment où on aura éliminé les parties visiblement suspectes qui les accompagnent. E. Arnould.

Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege (Inspecteurs et visiteuses d'habitations), par Freudenberg (*Münchener med. Woch.*, avril 1920).

Par ce temps où les logements font défaut (c'est le cas aussi à Munich) il y a une utilisation intensive de ceux qui existent, y compris de ceux qui ont été improvisés plutôt mal que bien, ce qui conduit entre autres au surpeuplement des locaux avec tous les dangers sanitaires et moraux d'une telle situation. Pour obvier à ces graves inconvénients l'auteur est d'avis de doubler l'inspection ordinaire des maisons par des dames visiteuses, comme on a commencé à le faire à Munich.

La tâche de ces visiteuses est essentiellement de s'occuper de l'assistance dont ont besoin les gens, et en particulier les familles nombreuses, pour l'amélioration de leurs conditions d'habitation. Un fonds a été créé pour subvenir aux dépenses jugées nécessaires; il est alimenté par des dons et par une subvention municipale; s'il est possible, il servira encore à accorder des prix destinés à stimuler l'amour propre des ménagères en ce qui concerne la bonne tenue de leurs logis.

L'inspecteur a surtout un rôle de police sanitaire ; il s'occupe des défauts de salubrité de l'habitation qui tiennent à elle-même et qui regardent les propriétaires ainsi que leurs architectes; le rôle de la visiteuse est plutôt orienté vers le bien-être des habitants susceptible d'être modifié par leurs actes; elle s'occupe surtout de la manière dont on se comporte dans la maison et de la façon dont on y entend l'économie domestique. Il y a en effet une foule de choses dans une maison qui laissent à désirer par suite d'une insuffisance de soins et de connaissances de la part de la ménagère; une femme saura mieux que personne montrer à celle-ci ce qui lui manque, à condition, bien entendu, d'être parfaitement au courant de la mentalité du milieu où elle opère ainsi que des habitudes du pays, voire même de mettre éventuellement la main au ménage.

La visiteuse d'habitation est une sorte de visiteuse générale, non spécialisée comme le sont les visiteuses scolaires, les visiteuses pour les tuberculeux ou d'autres maladies contagieuses. Elle paraît pouvoir se recruter parmi les meilleures élèves des écoles ménagères; elle doit être intelligente, avoir du tact, une grande expérience en matière de tenue de maison et d'économie domestique, aimer l'assistance sous la forme qu'elle pratiquera.

E. Arnould.

Zur Frage der Leibesübungen (Pour la question des exercices corporels), par A. Bier (*Münch. med. Woch.*, 1919, n° 41).

L'auteur, professeur de chirurgie à l'Université de Berlin, propose d'instituer, en remplacement du service militaire, une obligation légale pour les jeunes gens d'avoir à consacrer un certain temps (une année croyons-nous) à la culture du corps; cette période interromprait les travaux scolaires comme les travaux professionnels; on l'accomplirait du reste avant vingt ans, car elle servirait mieux alors au développement corporel; on éveillerait et on cultiverait parfaitement ainsi le goût des exercices physiques dans l'ensemble de la population.

Les jeunes gens seraient classés en *normaux*, *faibles*, *malades*; chacune de ces catégories serait soumise à des exercices adaptés à ses capacités. Au surplus les exercices naturels (marche, course, saut, lancement, natation, etc.) formeraient le fond de la pratique adoptée; ce n'est qu'en second lieu que les jeunes gens, suivant leurs facultés ou aptitudes particulières, aborderaient des exercices plus spéciaux.

Sans se préoccuper davantage de la nature ou des modalités des exercices à recommander, Bier insiste en revanche sur la nécessité de mettre en même temps en pratique une série de règles d'hygiène relatives à : l'*alimentation* (qui doit être suffisante sous peine de voir rapidement l'exercice devenir nuisible, et dont on contrôlera le rendement par des pesées régulières) ; l'*aération* (qui impose de dévêtir le plus possible le corps au cours des exercices pendant la plus grande partie de l'année, et bien entendu de se livrer à ces exercices en plein air, rien n'étant plus favorable au développement de la résistance générale de l'organisme) ; la *propreté* (dont on apprendra ainsi au peuple la valeur et dont on lui inculquera l'habitude) ; au *vêtement* (indispensable aux longues marches), aux proportions à maintenir entre le *repos* et le *travail*, etc. Ce sont là autant de côtés de la culture du corps sur lesquels il est très juste d'appeler l'attention : car à notre avis ils sont bien trop négligés par la plupart de ceux qui s'occupent d'exercices corporels et qui ont le tort en général de ramener toute la culture du corps — ou « l'éducation physique » comme on dit assez improprement — à une simple affaire d'exercice musculaire.

L'année obligatoire d'exercices serait du reste précédée dans toutes les écoles, pendant tout le cours de leur fréquentation, par des exercices méthodiques, progressifs, et par des jeux en plein air, des promenades multipliées à la campagne.

On instituerait enfin des concours publics pour les jeux, les sports, les divers exercices corporels ; on ferait honneur aux vainqueurs de ces concours; on tâcherait que leur nom fût plus connu du public que celui de quelque cheval de course.

Mais il faut avoir des professeurs pour une pareille mise en application des exercices corporels. Bier conseille d'utiliser à cet effet les officiers et sous-officiers de l'ancienne armée, après avoir complété leur instruction théorique et pratique. Cela ne laisse pas que d'achever de donner une tournure assez suspecte à cette conscription nouvelle et à ce « service obligatoire » d'un an. Peut-être le point de vue sanitaire ne serait-il pas le seul envisagé !

Toutefois Bier souhaite que la question des exercices du corps cesse d'être abandonnée à l'empirisme de quelques professionnels et au zèle plus ou moins éclairé des Sociétés sportives. Il demande que l'Université en fasse son affaire, et qu'en particulier les médecins s'efforcent d'être à même de remplir le grand rôle qui leur incombe naturellement à cet égard de par leur étude de l'organisme humain; il y a encore là une obligation pour eux de cesser de s'occuper exclusivement du soin des malades et de réserver une partie de leur temps aux individus sains, dont il importe de conserver la santé en fortifiant le corps. Le médecin doit être le conseiller permanent de la culture corporelle. On lui donnera donc un enseignement spécial à ce sujet comportant un ou deux cours par semaine avec des séances assez nombreuses d'exercices pratiques.

On assurerait en même temps un bon enseignement de la gymnastique thérapeutique, et d'une manière générale de l'emploi des agents physiques en médecine. L'auteur a, paraît-il, commencé de sa propre initiative à organiser la réalisation d'une partie de ce programme à l'Université de Berlin : il espère qu'on lui viendra en aide par la suite, et il fait appel aux autorités comme aux étudiants pour soutenir son entreprise. E. Arnould.

L'emploi du bois dans la construction ouvrière en Allemagne. (*Génie civil*, t. LXIV, n° 7, 1919, p. 162.)

En présence de l'énorme extension des habitations ouvrières, en Allemagne, et de la nécessité impérieuse de limiter sévèrement la consommation des matériaux de construction, l'utilisation du bois reprend un rôle prépondérant. Tout le n° 9 de 1919 du journal allemand *Die Volkswohnung* est consacré à ce sujet. Par suite de la pénurie de charbon, la brique et tous les matériaux soumis à une cuisson plus ou moins prolongée, ont subi une hausse considérable; d'autre part, la durée et la solidité d'une construction économique en matériaux « ersatz » ne sont guère supérieures à celles d'un bâtiment en bois. Les procédés modernes de conservation du bois peuvent donner une longue durée à ce matériau; l'Allemagne est largement pourvue de bois et elle en sacrifiera une partie aux besoins du moment.

Il y a lieu d'ajouter aussi que l'érection d'une habitation en bois est relativement peu coûteuse; on peut normaliser toute une série des pièces constitutives des parois et des planchers, et assurer leur préparation en séries dans des ateliers dotés d'un outillage perfectionné. Dans l'industrie du travail du bois d'une certaine importance, le chauffage des chaudières peut se faire uniquement au moyen des déchets, des copeaux et de la sciure agglomérée. Enfin, l'architecture du bois peut créer des formes nouvelles, d'un aspect plus léger et plus rustique que celui de beaucoup de constructions en matériaux durs et surtout en succédanés divers.

L'organisation du service sanitaire pendant la construction du camp de Custer (*États-Unis*). (*Génie civil*, 1919, p. 450.)

Dans l'*Engineering News Record*, du 27 mars, M. M. D. Kauffmann décrit les moyens prophylactiques grâce auxquels on a évité la propagation de l'épidémie de grippe de l'année dernière, parmi les ouvriers employés à la construction de ce camp.

Le succès fut complet, puisque, sur 2.500 hommes environ, 14 seulement furent malades l'automne dernier, dont 4 de la grippe. Aucune mesure extraordinaire ne fut pourtant adoptée, mais aucune des précautions connues de l'hygiène ne fut négligée. La propreté la plus absolue fut d'abord imposée à tous les ouvriers, à qui l'on fournit le moyen de prendre des bains une ou deux fois, au moins, par semaine. Aussitôt après que les ouvriers avaient

quitté les réfectoires, ceux-ci étaient aérés et les draps et couvertures étaient exposés au soleil pendant quatre heures. Les parquets étaient balayés deux fois par jour, après qu'on eut jeté à leur surface de la solution contenant 5 p. 100 de lysol et 5 p. 100 de formaldéhyde.

Les hommes étaient soumis à des inspections médicales, et les malades étaient isolés dans une infirmerie.

Les dépôts d'ordure et les water-closets étaient régulièrement désinfectés, et l'on prit de sérieuses mesures pour la destruction des mouches et moustiques; enfin, les allées du camp furent régulièrement entretenues en bon état de propreté.

Ces mesures simples, rigoureusement appliquées, suffirent à éviter au camp la propagation de l'épidémie, alors qu'elle fit de sérieux ravages parmi les agglomérations ouvrières environnantes.

VARIÉTÉS

Création d'une équipe mobile des épidémies.

Par décret en date du 5 octobre 1920, et sur la proposition du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, il est créé une équipe mobile des épidémies.

Cette création est faite en vertu de la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique;

Vu le décret du 6 novembre 1919, relatif aux mesures exceptionnelles de prophylaxie nécessitées par la situation sanitaire résultant de la guerre;

Sur le rapport du président du Comité technique permanent de l'Hygiène, sur l'avis du conseiller d'État, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques;

Sur la proposition du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Article premier. — Il est créé, à titre provisoire, à Paris, au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales (direction de l'Assistance et de l'Hygiène publiques), une équipe mobile des épidémies.

Art. 2. — Cette équipe est chargée d'apporter, sur les divers points du territoire où la santé publique serait menacée par une maladie transmissible, le secours de sa technicité et de son matériel sanitaire. En ces occasions, elle vient renforcer les organisations sanitaires locales reconnues insuffisantes pour faire face aux circonstances épidémiques exceptionnelles.

Elle s'applique, au besoin, à coordonner et à développer leurs efforts. Elle est outillée pour, en tous temps et en tous lieux, effectuer leurs recherches bactériologiques nécessaires et pratiquer les opérations de désinfection et de dératisation.

Art. 3. — L'équipe mobile des épidémies est placée sous l'autorité et aux ordres du directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, elle est dérigée par le conseiller instructeur technique.

Art. 4. — Ce service est contrôlé et dirigé par un délégué du ministre pris parmi les médecins fonctionnaires des services de l'Hygiène.

Art. 5. — Le personnel composant l'équipe mobile des épidémies comprend :

1 conseiller instructeur technique recevra une indemnité mensuelle de	1.000	francs.
1 médecin chef de groupe	1.000	—
1 médecin chef de laboratoire	1.500	—
1 chef d'équipe sanitaire.	750	—
1 préparateur de laboratoire	750	—
1 infirmière-major sanitaire	750	—
2 chefs de poste de désinfection	666	—
1 garçon de laboratoire	583	—
2 agents désinfecteurs	583	—
1 infirmière sanitaire.	583	—
2 auxiliaires manœuvres.	500	—

Art. 6. — Les indemnités du personnel, fixées ci-dessus, ne sont pas soumises au régime des traitements civils institué par la loi du 9 juin 1853.

Elles sont accrues des indemnités de cherté de vie allouées, ou qui pourraient être allouées, par les lois de finances au personnel titulaire des administrations de l'État, dans la limite des maxima fixés par lesdites lois.

Art. 7. — En dehors de ses indemnités, et sans préjudice du remboursement des frais de transport occasionnés par ses déplacements en service, le personnel reçoit, par journée de déplacement, une indemnité fixée à :

Pour le conseiller instructeur technique, le médecin chef de groupe ; le médecin chef de laboratoire	30	francs.
Pour les autres employés.	20	—
Le délégué du ministre reçoit une indemnité journalière de	50	—
pendant toute la durée de sa mission.		

Art. 8. — Le recrutement du personnel a lieu dans des conditions et modalités qui seront déterminées par arrêté ministériel. Le personnel est nommé et congédié par arrêté ministériel.

Art. 9. — Toutes dépenses nécessitées par l'application du présent décret sont imputables sur la dotation annuelle du chapitre

« Hygiène et salubrité générales ; épidémies » du budget du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Art. 10. — Le conseiller d'État, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois.*

* * *

Défense du territoire français contre l'invasion du typhus exanthématique.

Par décret en date du 8 juillet 1920, et sur la proposition du Ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, sont prescrites les mesures suivantes relatives à la défense du territoire contre le typhus exanthématique ; en vertu de la loi du 3 mars 1822 sur la police sanitaire :

Article premier. — Toute personne venant d'une région contaminée de typhus exanthématique sera, lors de son arrivée à la frontière française, soumise à une inspection médicale sommaire, qui permettra de retenir les malades, les suspects et les porteurs de poux.

Art. 2. — Les malades seront retenus et hospitalisés par les soins du commissaire spécial avant l'admission dans les salles de l'hôpital ; ils seront soigneusement épouillés.

Art. 3. — Tous les porteurs de poux et tous les voyageurs dont la propreté paraîtra douteuse seront épouillés ; leurs vêtements seront désinfectés.

Art. 4. — Ils recevront, avant d'être autorisés à continuer leur voyage, un passeport sanitaire, qu'ils remettront, dès leur arrivée à destination, au maire de la commune ; ils devront se soumettre à la visite médicale, à laquelle le maire fera procéder, dans les quinze jours qui suivront leur arrivée. En cas de maladie au cours de cette période, ils devront demander, aussitôt, au maire, de les faire visiter par un médecin.

Art. 5. — Les immigrants voyageant par convoi, qu'ils proviennent ou non d'une région contaminée de typhus exanthématique, seront soumis aux mesures prévues à l'article 3 du présent décret.

Art. 6. — Les infractions au présent décret seront constatées et poursuivies conformément aux prescriptions de la loi du 3 mars 1822, notamment de l'article 13, qui punit d'un emprisonnement de quinze jours à trois mois et d'une amende de 50 à 500 francs tout individu qui aurait refusé d'obéir à des réquisitions d'urgence pour un service sanitaire, et de l'article 14, qui punit d'un emprisonnement de trois à quinze jours et d'une amende de 5 à 50 francs, quiconque aurait contrevenu, en matière sanitaire,

soit aux règlements généraux ou locaux, soit aux ordres des autorités compétentes.

ART. 7. — Les préfets, les maires, les délégués départementaux et toutes autres personnes désignées spécialement à cet effet par arrêté du Ministre de l'Hygiène, les commissaires spéciaux des gares et de police, sont chargés, conformément à l'article 1er de la loi du 3 mars 1822, de veiller à l'application rigoureuse des mesures édictées par le présent décret.

ART. 8. — Le Ministre de l'Intérieur et le Ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois*.

*
* *

Comité de patronage des Habitations à bon marché et de la Prévoyance sociale de la Seine : Certificats de salubrité.

Le Comité de patronage des Habitations à bon marché et de la Prévoyance sociale du département de la Seine, chargé, conformément à l'article 5 de la loi du 12 avril 1906, de délivrer un certificat de salubrité pour les maisons dont les propriétaires demandent à profiter des immunités fiscales prévues par ladite loi,

Donne avis aux intéressés :

Qu'afin de remplir sciemment et équitablement sa mission, qu'il tient de la loi, il procédera ou fera procéder, après l'achèvement complet des travaux, à un examen sur place des travaux en vue de s'assurer que toutes les prescriptions d'hygiène ont été scrupuleusement observées par les constructeurs;

D'une manière générale, il n'accordera le certificat de salubrité qu'aux maisons construites en conformité :

1° Du règlement sanitaire municipal pris en vertu de la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique;

2° Du présent règlement édicté en vertu de la loi du 12 avril 1906, sur les habitations à bon marché.

Dans le cas où il y aurait une divergence entre ces deux règlements, le plus sévère des deux devra être observé.

Il attire tout spécialement l'attention des propriétaires et constructeurs sur les conditions qui détermineront rigoureusement ses décisions.

Matériaux de construction : *Article premier.* — Les matériaux employés pour la construction seront de bonne qualité et employés suivant les règles de l'art.

Épaisseur des murs : *Art.* 2. — Les murs auront une épaisseur suffisante pour assurer la solidité de l'immeuble et protéger les habitants contre les variations atmosphériques.

Pièces destinées à l'habitation : *Art.* 3. — La surface des pièces destinées à l'habitation sera de 9 mètres superficiels au moins.

Art. 4. — Les pièces d'habitation de jour et de nuit seront aérées et éclairées directement par des baies ouvrant sur cour ou sur rue et dont les sections réunies devront avoir au minimum un sixième de la surface de la pièce, pour les étages inférieurs, et un huitième de la surface de la pièce, pour l'étage supérieur de la construction.

Art. 5. — Pour les maisons collectives ne comportant qu'un étage au-dessus du rez-de-chaussée, les surfaces des cours et des courettes et la dimension des vues directes seront conformes aux prescriptions du décret portant règlement sur les hauteurs et les saillies des bâtiments dans la ville de Paris.

Lorsque les maisons collectives comporteront plusieurs étages au-dessus du rez-de-chaussée, les surfaces des cours sur lesquelles prennent jour et air les pièces servant à l'habitation et des cours qui n'éclairent que des cuisines seront augmentées de moitié en plus de celles prévues au décret du 13 août 1902 (portant règlement sur les hauteurs et les saillies des bâtiments dans la ville de Paris). tant par la surface que comme dimension des vues directes.

Quand les surfaces des cours ou courettes, exigées par le présent règlement, ne peuvent être obtenues que par l'établissement de cours ou courettes communes à deux immeubles, il sera fait, en vue d'en assurer le maintien, entre les propriétaires intéressés, soit un acte notarié, soit un acte sous seing privé. S'il a été fait un acte notarié, dûment transcrit au bureau des hypothèques, il en sera donné connaissance au délégué du Comité de patronage ; s'il a été fait un acte sous seing privé, il en sera de même donné connaissance à ce délégué, ainsi que du certificat de transcription au bnreau des hypothèques, après dépôt d'un exemplaire de l'acte au bureau de l'enregistrement.

Dans les cas où les deux immeubles ayant une cour commune appartiennent au même propriétaire, l'engagement de maintenir la cour commune devra être assuré par les mêmes moyens, et, pour ce cas particulier, si le propriétaire unique des deux immeubles ne veut pas faire un acte devant notaire, il pourra faire un acte sous seing privé signé par le délégué du Comité de patronage, afin que le receveur de l'enregistrement soit astreint à en garder une expédition. Le délégué du Comité participant à l'acte sous seing privé exigera qu'il lui soit donné connaissance de la transcription de l'acte au bureau des hypothèques.

Art. 6. — L'installation d'alcôves pouvant se fermer sera considérée comme une cause d'insalubrité.

Art. 7. — Chaque pièce d'habitation sera munie d'un conduit de fumée indépendant des autres conduits. Il y aura, obligatoirement, dans chaque logement, une cheminée au moins, indépendamment du fourneau de cuisine.

Art. 8. — Autant que possible, les pièces destinées à l'habitation

devront recevoir le soleil à un moment quelconque de la journée.

Art. 9. — Les loges de concierge ne pourront avoir une surface inférieure à 12 mètres et elles devront se trouver dans les mêmes conditions d'éclairage et d'aération que les autres pièces.

Art. 10. — En vue d'empêcher la transformation ultérieure de locaux accessoires en logements de nuit nécessairement insalubres, les réduits, cabinets de toilette, etc., n'ayant pas les dimensions d'une chambre à coucher, ne pourront avoir une largeur de plus de 1 m. 25, ni une longueur de plus de 1 m. 80.

Quand ces dernières dimensions seront dépassées, le certificat de salubrité sera refusé.

Cuisines : *Art.* 11. — Le sol des cuisines devra être constitué en matériaux imperméables.

Art. 12. — L'évacuation des buées devra être assurée, soit au moyen de hottes, soit par tout autre moyen d'évacuation permanente.

Allées, vestibules, escaliers et couloirs à usage commun : *Art.* 13. — Les allées, vestibules, escaliers et couloirs à usage commun devront être largement aérés et bien éclairés dans toutes leurs parties par la lumière du jour.

Art. 14. — Les parois des allées, vestibules, escaliers et couloirs à usage commun devront être établies de façon à pouvoir être lessivées ou blanchies à la chaux. En conséquence, elles ne devront être tendues ni d'étoffes, ni de papiers.

Alimentation en eau potable : *Art.* 15. — Toute maison devra être alimentée en eau potable.

Art. 16. — Dans les maisons collectives, chaque logement devra être desservi en eau potable et son usage assuré de jour et de nuit.

Évacuation des eaux et matières usées : *Art.* 17. — L'évacuation des eaux et matières usées devra être assurée conformément aux règlements. Elles ne pourront être écoulées dans un puisard absorbant.

Art. 18. — Les cabinets d'aisances, les fosses, les tinettes, devront être établis en conformité des règlements sanitaires.

Les tinettes seront installées dans un local ventilé et communiquant exclusivement avec l'extérieur de l'habitation. Le sol de ce local et ses parois seront enduits en ciment et disposés de telle sorte que le lavage en soit aisé.

Art. 19. — Les cabinets d'aisances devront être munis d'un appareil à occlusion hermétique ou à effet d'eau.

Art. 20. — Le sol des cabinets devra être constitué en matériaux imperméables.

Art. 21. — Tout cabinet d'aisances devra être éclairé et aéré directement. Son éclairage au moyen d'une trémie ne sera pas accepté.

Art. 22. — Les fosses dites septiques devront remplir toutes les

conditions imposées par le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine. (Délibération du 2 août 1906.)

L'effluent de ces fosses ne pourra être déversé ni dans des puisards absorbants, ni dans des égouts ou conduites allant à des cours d'eau. Les liquides en provenant devront être conduits par des tuyaux étanches sur des terrains d'épandage ou sur des lits bactériens d'oxydation acceptés par l'Administration et placés sous sa surveillance[1].

Art. 23. — Dans les agglomérations pourvues d'un réseau d'égouts désignés par l'Administration comme susceptibles de recevoir des matières de vidanges, les habitations desservies par ce réseau y seront reliées par des conduites convenablement établies. Les cabinets d'aisances devront être disposés de telle sorte que la cuvette reçoive la quantité d'eau nécessaire pour assurer le lavage complet des appareils et l'entraînement des matières après chaque visite.

Art. 24. — Dans les maisons collectives, organisées avec le système du tout-à-l'égout, chaque logement de deux pièces, cuisine non comprise, doit être desservi par un cabinet d'aisances réglementaire.

Dans toute maison, il y aura par appartement, quelle qu'en soit l'importance, à partir de trois pièces habitables (non compris la cuisine) : 1° un cabinet d'aisances avec un appareil à effet d'eau obturateur; 2° un évier avec poste d'eau comportant robinet d'amenée pour l'eau d'alimentation et vidoir avec occlusion hermétique pour l'évacuation des eaux usées.

Il sera établi également et dans les mêmes conditions, pour le service des pièces habitables louées isolément ou par groupe de deux, un cabinet d'aisances pour quatre pièces habitables, un poste d'eau par étage et un vidoir à occlusion hermétique.

Cours : *Art.* 25. — Il ne devra point être établi de combles vitrés dans les cours et courettes au-dessus des parties sur lesquelles sont aérés et éclairés, soit des pièces pouvant servir à l'habitation, soit des cuisines, soit des cabinets d'aisances.

Viabilité des voies desservant les habitations : *Art.* 26. — Les maisons collectives ne seront édifiées que sur des voies pourvues de canalisations permettant l'alimentation en eau potable et l'évacuation des eaux ménagères.

1. Les fosses septiques, dans les communes du département de la Seine, sont réglementées par l'ordonnance de M. le Préfet de police du 1er juin 1910, publiée au *Bulletin municipal officiel* du 17 juin suivant. Lorsqu'une fosse septique sera établie dans une maison pour laquelle le certificat de salubrité est demandé, il y aura lieu de produire au Comité de patronage le récépissé de déclaration de mise en service délivré par le maire, conformément à l'article 8 de ladite ordonnance.

* * *

Concours pour l'emploi d'inspecteur général adjoint des services administratifs du ministère de l'Intérieur.

Conformément à un arrêté du ministre de l'Intérieur en date du 28 juillet 1920, inséré au *Journal officiel* du 30 juillet 1920 (cf. également *Journal officiel* du 31 juillet 1920 pour *errata*), un concours pour quatre emplois d'inspecteurs généraux adjoints des services administratifs sera ouvert au ministère de l'Intérieur, en 1920, à partir du 5 novembre, à une date qui sera précisée et notifiée aux candidats, dix jours au moins à l'avance.

Sont admis à concourir, après avoir obtenu l'agrément du ministre :

1° Les fonctionnaires de l'administration préfectorale et les fonctionnaires et employés de l'administration centrale, les inspecteurs de l'Assistance publique, les directeurs de circonscriptions pénitentiaires, les auditeurs au Conseil d'État et à la Cour des comptes comptant au moins cinq ans de services civils.

2° Les docteurs en droit, en médecine ou ès sciences, les candidats ayant satisfait aux examens de sortie de l'École polytechnique, de l'École nationale des mines, de l'École centrale des arts et manufactures, qui seront reconnus justifier soit des services rendus aux diverses branches des administrations dépendant du ministre de l'Intérieur, soit de titres ou de travaux s'y référant.

Ils doivent être Français, avoir satisfait à la loi sur le recrutement en ce qui concerne le service actif et être âgés de moins de trente ans. Cette limite d'âge est reculée d'un temps égal à la durée des services antérieurs civils ou militaires, ouvrant des droits à la retraite.

Les candidats qui, satisfaisant aux conditions ci-dessus, résultant du décret du 20 décembre 1907 portant réglementation du recrutement de l'inspection générale des services administratifs du ministère de l'Intérieur, auront été, en outre, réformés ou déclarés inaptes définitifs, par suite de blessures reçues ou de maladies contractées devant l'ennemi, bénéficieront, par application des dispositions transitoires du décret du 5 juin 1920, des avantages indiqués ci-après (§ VII).

Les candidats adresseront leur demande de participation aux épreuves du concours au ministre de l'Intérieur (Service central de l'inspection générale, 11, rue Cambacérès), qui leur fera connaître, avant le 15 octobre, si elle est agréée.

Les candidats joindront à leur demande, s'ils n'ont pas été réformés ou déclarés inaptes définitifs :

1° Une expédition authentique de leur acte de naissance ;

2° Un extrait du casier judiciaire ayant moins de deux mois de date ;

3° Un acte constatant qu'ils ont satisfait à la loi sur le recrutement;

4° Les états de services, diplômes, certificats, etc., justifiant qu'ils remplissent les conditions réglementaires;

5° Un certificat médical dûment légalisé établissant qu'ils sont de constitution robuste et aptes à remplir un service actif.

Les candidats réformés ou déclarés inaptes définitifs par suite de blessures reçues ou de maladies contractées devant l'ennemi fourniront les pièces visées aux paragraphes 1°, 2°, 4° et 5° ci-dessus, mais, en outre, un état signalétique et des services spécifiant que la blessure ou la maladie a été reçue ou contractée aux armées en service commandé.

L'aptitude physique desdits candidats à exercer les fonctions d'inspecteur général adjoint des services administratifs sera constatée par une Commission de trois médecins.

Les demandes seront inscrites au ministère de l'Intérieur, Service central de l'inspection générale, 11, rue Cambacérès, du 1er au 15 septembre 1919, inclus (sauf les dimanches).

Le concours comprendra, en premier lieu, des épreuves écrites et, en second lieu, des épreuves orales, que, seuls les candidats reconnus admissibles, à la suite des épreuves écrites, seront appelés à subir.

Epreuves écrites. — Une composition sur un sujet relatif au droit public et constitutionnel ou au droit administratif (principes généraux) (4 heures);

Trois compositions sur des sujets relatifs aux diverses matières administratives prévues au programme ci-annexé (2 heures et demie pour chaque composition).

Épreuves orales. — Un exposé oral d'une durée d'un quart d'heure, après 3/4 d'heures de préparation, et des interrogations sur les matières prévues au programme ci-annexé.

Les candidats ne pourront avoir entre eux aucune communication ni consulter aucun document ou note. Celui qui manquerait à cette interdiction serait immédiatement exclu du concours.

Pour chaque épreuve, il est attribué aux candidats un nombre de points variant de 0 à 20.

Pour déterminer le résultat des épreuves, le nombre des points obtenus est multiplié par le coefficient ci-après :

Épreuves écrites. — 1re composition, coefficient 3
2e, 3e, 4e composition, coefficient pour chacune d'elles 2

Épreuves orales. — Exposé, coefficient 2
Interrogations, coefficient pour l'ensemble des interrogations. 3

Les candidats qui n'auront pas atteint un minimum de 126 points

pour l'ensemble de leurs épreuves écrites ne seront pas admissibles aux épreuves orales.

Les candidats réformés ou déclarés inaptes définitifs par suite de blessures reçues ou de maladies contractées devant l'ennemi bénéficieront de 20 points qui leur seront attribués avant que la liste d'admissibilité ne soit définitivement arrêtée et qui entreront en ligne de compte pour ladite admissibilité.

L'admission définitive d'un candidat ne pourra être prononcée que s'il a obtenu un minimum de 196 points pour l'ensemble des épreuves écrites et orales.

Le jury pourra faire procéder à un nouvel examen oral entre les candidats qui se trouveraient placés sur le même rang.

Si, d'après le résultat des épreuves, aucun des candidats n'a obtenu le minimum susvisé de 196 points ou si le nombre des candidats ayant obtenu le nombre minimum de 196 points est inférieur au nombre des places mises au concours, il en est fait déclaration par le jury en séance publique.

Les traitements de début des inspecteurs généraux adjoints, qui sont actuellement, y compris les indemnités de cherté de vie, de 6.800 francs à 7.620 francs, font, dans le projet général de relèvement des traitements, l'objet de propositions les portant à 10.000 et 12.000 francs.

Programme des matières devant faire l'objet des épreuves du concours d'inspecteur général adjoint des services administratifs du ministère de l'Intérieur.

1° Droit public et constitutionnel. — Droits et libertés publics. Droit de suffrage. Liberté et propriété individuelles, liberté de conscience, de presse, de réunion, d'association, etc. Droit aux services publics.

Lois constitutionnelles. Pouvoir constituant. Pouvoir législatif. Pouvoir exécutif,

Initiative, vote, promulgation et application des lois.

Élections.

2° Droit administratif. — Personnes morales administratives, organisation, fonctionnement, actes d'administration.

Administration de l'État. Président de la République. Ministres. Conseil d'État. Sénat et Chambre des députés. Finances de l'État. Comptabilité publique. Notions sur les principaux services publics de l'État. Contentieux. Juridictions administratives.

Organisation et fonctionnement du ministère de l'Intérieur. Inspection générale des services administratifs.

Administration du département. Préfet. Conseil général et Commission départementale. Conseil de préfecture. Arrondissement. Sous-préfet. Conseil d'arrondissement. Domaine, budget et comp-

tabilité du département. Services départementaux. Intérêts communs à plusieurs départements. Conférences interdépartementales.

Administration de la commune. Mairie. Adjoints. Conseil municipal. Domaine. Budget et comptabilité des communes. Services municipaux.

Établissements publics et d'utilité publique.

Législation et réglementation relatives à l'Assistance publique : assistance médicale gratuite. Assistance aux vieillards, infirmes et incurables. Assistance aux familles nombreuses. Assistance aux femmes en couches. Assistance aux tuberculeux.

Hôpitaux. Hospices. Bureaux de bienfaisance. Dépôts de mendicité. Monts-de-piété. Œuvres diverses d'assistance et de bienfaisance. Établissements nationaux d'assistance.

Législation spéciale à l'enfance. Protection du premier âge. Enfants assistés. Enfants traduits en justice. Prostitués mineurs. Enfants anormaux. Modes et établissements spéciaux d'éducation. Hygiène publique. Législation et réglementation relatives à la protection de la Santé publique. Police sanitaire maritime. Eaux minérales. Établissements thermaux de l'État. Exercice de la médecine et de la pharmacie.

Notions de démographie.

Police administrative et police judiciaire. Police municipale et police rurale. Surveillance des marchands ambulants, commerçants, forains et nomades. Police des étrangers. Émigration. Réquisition de la force armée.

Services pénitentiaires. Exécution des peines. Maisons centrales et pénitenciers. Prisons départementales. Régime de l'emprisonnement individuel. Discipline. Travail. Services économiques. Comptabilité. récidive et relégations. Libération conditionnelle. Patronage. Moralisation et relèvement des détenus. Jeunes détenus. Colonies pénitentiaires. Écoles de réforme.

Réglementation du travail dans l'industrie. Accidents du travail. Repos hebdomadaire. Syndicats. Grèves. Conciliation. Arbitrage.

Institutions de prévoyance et d'assistance mutuelles. Retraites ouvrières et paysannes. Sociétés de secours mutuels. Habitations à bon marché. Bien de famille : Algérie. Organisation générale, spécialement en ce qui concerne le rôle des services du ministère de l'Intérieur.

3° Code civil. — Titre préliminaire. — De la publication des effets et de l'application des lois en général (art. 1 à 6).

Livre Ier. — Des personnes.

Titre 1er. — De la jouissance et de la privation des droits civils (art 7 à 33).

Titre 2. — Des actes de l'état civil (art. 34 à 87 et 99 à 101).

Titre 5. — Du mariage (art. 144 à 171 et art. 203 à 226).

Titre 7. — De la paternité et de la filiation (art. 312 à 342).

Titre 8. — De l'adoption et de la tutelle officieuse (art. 343 à 370).
Titre 9. — De la puissance paternelle (art. 371 à 387).
Titre 10. — De la majorité de l'interdiction et du conseil judiciaire (art. 488 à 515).

4° Code pénal. — Dispositions préliminaires (art. 1 à 5).
Livre Ier. — Des peines en matières criminelle et correctionnelle et de leurs effets (art. 6 à 58).
Livre II. — Des personnes punissables, excusables ou responsables pour crimes ou pour délits (art. 66 à 74).
Livre III. — Des crimes, des délits et de leur punition.
Titre 1er. — Crimes et délits contre la chose publique (art. 114 à 131, art. 166 à 199, art. 209 à 249, art. 269 à 282).
Titre 2. — Crimes et délits contre les particuliers (art. 345 à 353 et art. 378).
Livre IV. — Contravention de police et peines (art. 464 à 470).

5° Code d'instruction criminelle. — Livre Ier. — De la police judiciaire et des officiers de police qui l'exercent (art. 8 à 21, art. 48 à 54, art. 91 à 112).
Livre II. – De la justice. — Titres 1, 2 et 3. — Notions sur l'organisation des tribunaux en matière répressive.
Titre 7. — (Art. 603 à 634).

*
* *

L'accroissement de la natalité.

L'Alliance nationale pour l'accroissement de la population française vient d'adresser à tous les membres de la Chambre des députés un projet d'allocations pour charges de famille comportant les deux articles essentiels suivants :

Article premier. — Tout chef de famille, de nationalité française, ayant à sa charge plus de deux enfants légitimes ou reconnus, âgés de moins de treize ans, reçoit à partir du troisième enfant, âgé de moins de treize ans, une allocation annuelle de 360 francs pour le troisième enfant, de 480 francs pour le quatrième enfant, et de 600 francs pour chacun des enfants en sus du quatrième.

Art. 2. — Seront assimilés aux enfants de moins de treize ans, pour l'application des dispositions de la présente loi, et dans les conditions déterminées par les règlements d'administration publique prévus à l'article 7 de la présente loi, les enfants âgés de treize à seize ans pour lesquels le chef de famille aura passé un contrat écrit d'apprentissage ou qui, ayant terminé leurs études primaires, consacreront toute leur activité à leurs études dans un établissement public d'instruction, aux frais de leurs parents.

*
* *

L'assistance aux femmes enceintes.

Le président de la Chambre des députés vient de transmettre au président du Sénat le projet de loi suivant voté par la Chambre.

Article premier. — Toute femme de nationalité française privée de ressources et allaitant son enfant au sein peut, même si elle n'est pas admise au bénéfice de la loi du 17 juin 1913 sur l'assistance aux femmes en couches, prétendre à l'allocation supplémentaire d'allaitement, telle qu'elle est instituée par la loi du 24 octobre 1919.

Art. 2. — L'admission est prononcée sur demande de l'intéressé, suivant la procédure et dans les conditions précisées par la loi du 17 juin 1913.

L'allocation part du jour où la demande a été reçue par la mairie, à la condition que cette date ne soit pas antérieure au 24 octobre 1919. Elle cesse au plus tard à l'expiration du douzième mois de l'accouchement.

Ce projet a été renvoyé à la Commission chargée de l'examen d'une proposition de loi sur la protection et l'assistance des mères et des nourrissons. (*Officiel*, 17 août 1920.)

*
* *

Les imitations de l'absinthe sont prohibées.

M. Pouzin, député, ayant à la date du 22 juillet dernier signalé à M. le ministre de l'Hygiène que des boissons diverses analogues à l'absinthe sont mises en vente dans un grand nombre de débits, que leur usage se répand, que ces produits offrent l'inconvénient de favoriser sous une forme extrêmement séduisante la consommation de l'alcool, que la liberté commerciale, si respectable qu'elle soit en principe, ne peut pas être, en l'espèce, un obstacle à l'intervention législative, et demandé quelles mesures il compte prendre pour préserver la race française d'un fléau qui se présente à nouveau devant elle, a reçu la réponse suivante :

« La loi du 16 mars 1915, publiée au *Journal officiel* du 17 du même mois, interdit la fabrication, la vente en gros et au détail non seulement de l'absinthe, mais aussi des liqueurs similaires visées par les lois des 30 janvier 1907 et 26 décembre 1908. Les boissons signalées par l'honorable député de la Drôme tombent, par conséquent, sous le coup de la loi. » (*Journal officiel*, 22 août 1920.)

Il s'ensuit donc que les débitants n'ont pas le droit de servir de ces produits dans leurs établissements et que les industriels sans scrupule qui osent faire placarder sur les murs de Paris et d'ailleurs des affiches invitant les amateurs d'alcools à réclamer dans

les cafés des « absinthes bien tassées » devaient d'office être poursuivis par la police.

Aux procureurs de la République, par conséquent, il appartient de faire leur devoir en donnant à leurs agents les ordres convenables.

*
* *

Cours de perfectionnement sur la tuberculose pulmonaire.

Trois cours de perfectionnement sur la tuberculose auront lieu à Paris, au cours de l'année scolaire 1920-1921.

Chacun de ces cours aura une durée de six semaines. Le premier commencera le 15 octobre 1920, le deuxième le 15 avril 1921 et le troisième le 15 juin 1921. L'enseignement donné sera de nature essentiellement pratique et comprendra la bactériologie, l'anatomie pathologique, le diagnostic physique, la laryngologie, l'hygiène sociale et la technique administrative des dispensaires. Les conférences et travaux pratiques auront lieu l'après-midi, et, tous les matins, les élèves travailleront individuellement à l'hôpital ou au dispensaire dans les services des médecins directeurs des cours.

Le cours sera ouvert aux docteurs en médecine français ou citoyens des nations alliées ou amies de la France.

La « Commission Rockefeller pour la Prévention de la tuberculose en France » tient un nombre limité de bourses à la disposition des médecins français chargés du service médical d'un dispensaire antituberculeux en France, ou désignés officiellement par des autorités départementales ou municipales ou des comités locaux pour prendre la direction d'un dispensaire.

Pour plus amples détails, écrire à M. E. Rist, 5, rue de Magdebourg, Paris. Les candidats aux bourses sont priés d'écrire au Directeur de la Commission Rockefeller pour la Prévention de la tuberculose en France, 12, rue Boissy-d'Anglas, à Paris.

*
* *

La lutte contre la tuberculose.

Au cours d'une réunion tenue sous la présidence de M. Léon Bourgeois, président du Comité national de défense contre la tuberculose, entre des représentants des groupements des États-Unis, de Grande-Bretagne et de France, qui poursuivent la lutte antituberculeuse, il a été décidé de provoquer à Paris, l'an prochain, au mois d'octobre, une conférence en vue de préparer la constitution d'une association qui réunira les délégués des sociétés nationales antituberculeuses des différents pays ayant adhéré à la Société des nations.

*
* *

L'hygiène des locaux scolaires.

Le Conseil d'Hygiène de la Seine vient d'adopter le vœu suivant :

Considérant que les bâtiments scolaires sont destinés à l'école;

Qu'ils sont affectés à un service public, en vertu même de la loi qui en permet l'accès aux seules personnes dûment qualifiées et énumérées par les textes législatifs;

Que l'école tend à devenir de plus en plus un lieu de réunions publiques, et un abri pour des services de toute nature, étrangers au service scolaire;

Que dans un grand nombre de cas, les locaux scolaires sont occupés de 8 heures du matin à 10 heures du soir;

Que la présence presque permanente d'un public nombreux et l'occupation continue des locaux ne permettent ni la désinfection ni le nettoyage et constituent en quelque sorte des agents de propagation de maladies épidémiques. et un danger permanent pour la santé des enfants;

Émet le vœu que toutes mesures nécessaires soient prises pour rendre l'école à sa destination légale et pour la soustraire dans la plus large mesure à toute occupation étrangère au service de l'enseignement scolaire.

SOCIÉTÉ

DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 28 JUILLET 1920.

Présidence de M. le Dr FAIVRE, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

Félicitations.

M. LE PRÉSIDENT adresse à M. le Dr MEYER, en son nom personnel et en celui de la Société, ses félicitations. — M. le Dr Meyer vient d'être élevé au grade de médecin inspecteur.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr EVEN, député des Côtes-du-Nord ;
M. le Dr MAUREL, à Saint-Chéron (Seine-et-Oise).

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr Déniau, ingénieur des ponts et chaussées, directeur du Service de la Reconstitution de la ville de Cambrai, à Cambrai (Nord), présenté par MM. les Drs Faivre et Imbeaux ;

M. le Dr Bourges, médecin principal de la marine, à Brest, présenté par MM. les Drs Faivre et Marchoux ;

M. le Dr Vitoux (de Paris), présenté par MM. les Drs Granjux et Sicard de Plauzolles ;

M. le Dr Vaillant, présenté par MM. les Drs Calmette et Marchoux ;

M. le Dr Payeuneville, présenté par MM. les Drs Borne et Faivre.

Ouvrage offert

M. le Dr Chassevant. — Leçon d'ouverture à la chaire d'Hygiène de la Faculté d'Alger : *L'Hygiène, collaboratrice de la victoire et de la reconstitution nationale ; son rôle en Algérie.*

A propos de l'ordre du jour.

M. le Dr Borne, à la demande de plusieurs membres de la Société, qui n'ont pas pu prendre connaissance de son Rapport sur « la Réforme de la Loi de 1902 », la *Revue d'Hygiène* n'ayant pas encore paru, propose que la discussion soit remise à la séance d'octobre ou, mieux encore, en novembre.

Il traitera, à l'Institut Pasteur, à la Réunion sanitaire provinciale, la même question. — D'ici là seront certainement étudiées des propositions du même ordre ; ainsi, M. le Dr Violette, ce soir, fait une communication sur le même sujet.

En novembre, la question serait traitée dans toute son ampleur.

— Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

RAPPORT

L'ENSEIGNEMENT DE L'HYGIÈNE

A L'ÉCOLE DE SAINT-AMANT-DE-BOIXE (CHARENTE)

Rapport de M. X..., inspecteur d'Académie de la Charente, à M. le Ministre de l'Instruction publique.

Angoulême, le 17 juin 1920.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous adresser ci-dessous le rapport que vous m'avez demandé comme suite à vos communications des 17 mai et 9 juin courant, au sujet des résultats obtenus dans l'enseignement à l'école de Saint-Amant-de-Boixe, choisie par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire pour l'expérimentation d'une méthode essentiellement fondée sur la pratique et sur l'exemple.

La commune de Saint-Amant-de-Boixe, bien que chef-lieu de canton, est une commune rurale. Sa population d'un millier d'habitants, dont la moitié à peine est agglomérée au chef-lieu, se compose de cultivateurs généralement aisés, comme dans toute la région et de quelques commerçants-détaillants et petits rentiers « retirés à la campagne ».

Rien ne distingue en conséquence Saint-Amant des autres communes rurales du département. Les gens y sont sobres et laborieux, attachés à leurs coutumes et à leurs habitudes, ils sont peu enclins aux innovations auxquelles ils opposent, quelle que soit leur nature, cet argument pour eux sans réplique : « Nos vieux ne s'embarrassaient point de tant d'affaires et vivaient bien. »

On en a largement usé contre l'obligation scolaire et personne n'oserait dire qu'il a perdu tout pouvoir et qu'ici comme en beaucoup d'autres lieux la fréquentation ne passe pas encore après bien des intérêts plus matériels. Les soins d'hygiène et

de propreté ne sont guère plus appréciés que l'instruction; on accorde un certain minimum que l'aisance, revenue après des années pénibles, élève cependant peu à peu, mais tout ce qui le dépasse est qualifié de luxe inutile et bon seulement pour les désœuvrés.

Contre l'expérience de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, l'argument « des Anciens » n'a pas manqué d'être produit, mais on ne demandait rien en fait à la population, et celle-ci, tout en demeurant sceptique au fond, montra au cours des travaux préparatoires une véritable complaisance. Il faut dire que les organisateurs étaient admirablement secondés par l'instituteur qui ne ménagea rien pour aboutir; par une propagande convaincante et grâce à une influence personnelle réelle, il finit par trouver des concours précieux au sein du Conseil municipal qui consentit à prendre certaines dépenses à son compte.

Les écoles de Saint-Amant, de construction récente, se prêtaient assez bien aux différents travaux d'aménagement. A l'école de garçons une salle de classe non occupée fut utilisée comme lavabo-vestiaire. Une pompe Nicolas manœuvrée à bras, élève l'eau du puits communal situé près de l'école, dans un petit bassin placé sous le préau, une conduite l'amène au lavabo qui se compose d'une table-tréteau portant casiers, porte-serviettes et cuvettes, ces dernières formées par une gouttière de zinc courant des deux côtés de la table et aboutissant à un tuyau qui conduit l'eau au dehors. Chaque élève a, en face de son robinet, dans son casier, sa serviette, son savon ordinaire, sa brosse à dents, son verre et son savon dentifrice. Derrière lui est une case-vestiaire où il dépose à la sortie des classes son tablier de travail et ses chaussons de feutre qu'il reprend à la rentrée matin et soir avant d'entrer en classe, les élèves, après avoir nettoyé leurs chaussures sur le cure-pied et le tapis-brosse, pénètrent dans le lavabo, se rendent à leurs cases respectives, endossent leur tablier de travail, prennent leurs chaussons et, au signal donné, font demi-tour et se trouvent en faee de leur robinet, ils se nettoient les mains, le visage et les dents, étendent leur serviette sur le porte-serviettes et attendent un nouveau signal; celui-ci donné, ils se mettent en marche et se trouvent rangés deux par deux pour l'entrée en

classe. Ces divers exercices prennent dix minutes environ, les heures d'entrée sont de la sorte avancées du même temps. Une paire de « sabots *omnibus* » vient d'être achetée pour le cas où les élèves dérangés éprouveraient le besoin de sortir prestement pendant les séances de classe.

Ce service fonctionne depuis un an environ et d'une façon régulière depuis la rentrée d'octobre. Les familles n'ont fait aucune difficulté pour acheter à leurs enfants les objets réclamés; tabliers, chaussons et objets de toilette. A une ou deux familles nécessiteuses et ayant plusieurs enfants à l'école, la commune a toutefois payé ces diverses fournitures, les serviettes sont renouvelées chaque semaine, le samedi soir chacun emporte la sienne et en apporte une propre le lundi d'après.

Les enfants se sont pliés de la meilleure grâce à cette discipline nouvelle pour eux, pas un n'a essayé de se soustraire à l'une ou l'autre des pratiques exigées de lui, même ceux qui arrivent en retard, il y en a toujours quelques-uns, les accomplissent régulièrement et dans l'ordre imposé, malgré l'absence du maître. L'hiver, quand l'eau est froide, les enfants répugnent ordinairement à en user, les inspections de propreté du matin ne le disent que trop, cependant on ne remarque aucune hésitation chez les écoliers de Saint-Amant, bien plus, il y avait même une visible émulation, comme si chacun tenait à montrer qu'il était plus « courageux » que son voisin. Aujourd'hui l'habitude est prise, le passage au vestiaire et au lavabo avant la classe est une chose *naturelle*, comme la mise en rangs pour les entrées ou la formation du cercle devant le tableau noir pour la leçon d'arithmétique. Le maître n'a plus qu'à intervenir de temps en temps pour presser ceux qui s'attarderaient volontiers à leurs ablutions et pour veiller à ce que tout se passe en ordre et en silence.

Il n'est pas douteux pour moi que ces pratiques scolaires doivent influer de la manière la plus heureuse sur les habitudes de propreté corporelle de la population; très vite elles ont cessé d'être pour les enfants une obligation pour devenir un plaisir et, suivant la loi de formation des habitudes, elles ne tarderont pas à devenir un besoin, déjà les familles ne se gaussent plus de la brosse à dents, et les enfants se « débarbouillent » le jeudi matin, ce qu'ils ne faisaient jamais autre-

fois, puisque le maître ce jour-là ne passe pas l'inspection. Et la population, ironique d'abord, commence à s'intéresser à l'expérience, des parents qui ont des petites filles en classe demandent que l'école des filles ait bientôt elle aussi, son lavabo-vestiaire. De fait il peut paraître étrange que l'école des filles n'ait pas été choisie plutôt que celle des garçons pour l'expérience en question. Les jeunes filles sont plus soigneuses de leur personne que les petits garçons et leur exemple est peut-être plus entraînant, elles participent à la tenue du ménage et aux soins des jeunes frères et sœurs, en attendant de diriger elles-mêmes, un jour, toute la maison. Mais l'état des lieux qui offrait certaines facilités d'exécution et les économies qui en résultaient ont déterminé le choix.

L'installation de l'appareil à douches est en cours, par mesure d'économie le maître et les grands élèves fournissent une partie de la main-d'œuvre. Le bassin du lavabo alimentera les douches. La salle sera accessible aux élèves des deux sexes, ainsi qu'à la population adulte; elle est située sous le lavabo des garçons avec l'entrée indépendante de celle de l'école. Quand cette installation sera terminée, c'est-à-dire, à la rentrée prochaine, les organisateurs s'occuperont de l'aménagement du lavabo-vestiaire des petites filles.

La construction d'une petite salle sera nécessaire, mais on profitera du bassin-réservoir des garçons et l'on n'aura pas à craindre les erreurs et les tâtonnements du début. On peut de plus compter, cette fois, sur l'appui moral de la population et dans la mesure de ses moyens sur l'appui financier du Conseil municipal à peu près conquis entièrement aujourd'hui par les résultats obtenus.

La santé de l'individu dépend d'un grand nombre de facteurs parmi lesquels son hygiène corporelle et l'hygiène de son habitation figurent au premier rang. Celles-ci ne vont guère l'une sans l'autre, la propreté du corps réclame celle du logis. Dans toutes les classes on parle aux enfants des découvertes de Pasteur et de ses élèves, des microbes que l'air véhicule et qui s'accumulent dans les coins, sur les tapisseries et les meubles, pour être dispersés ensuite par le balai de la ménagère inexpérimentée; on leur dit que beaucoup de maladies graves sont causées par ces poussières, on leur parle par-

tout des bons effets de l'air et du soleil, mais non moins généralement on constate que ces enseignements ne modifient pas les habitudes anciennes. C'est pourquoi, ici, sans négliger les leçons et les conseils du maître, on donne encore la première place à l'exemple et à la pratique. Les rideaux ont disparu des fenêtres, les cartes, tableaux et images plus ou moins décoratifs ont disparu des murs. Quelques-uns regretteront certaines décorations qui pouvaient servir à l'éducation esthétique de l'enfant, et pourtant ces murs nus, mais propres, ont encore leur gaîté. Une ou deux fois l'an, ils sont blanchis au lait de chaux par les élèves qui manient eux-mêmes le pulvérisateur. La dépense est insignifiante et les municipalités sont ainsi déchargées d'une obligation dont elles s'affranchissaient d'ailleurs au détriment de la santé des enfants. Cette innovation me paraît des plus heureuses.

Les parquets de la classe et du lavabo-vestiaire sont cirés tous les deux mois, toujours par les élèves et le service de nettoyage a lieu tous les deux jours. Un élève manie la brosse articulée, un autre balaie la poussière au moyen d'un balai de crin et derrière lui un troisième lustre le plancher en frottant légèrement avec un chiffon de laine. Ce travail se fait après la classe du soir, en été, dans l'inter-classe de midi en hiver. Les élèves ne considèrent pas ces travaux comme des besognes inférieures, ils s'y emploient avec un véritable entrain sous la surveillance de l' « officier sanitaire » choisi par tous pour une période de quinze jours et rééligible. Les familles ne jugent plus, comme cela fut une mode il y a quelques années, que ces soins soient indignes de leurs enfants ou au-dessus de leur force, personne jusqu'ici n'a cherché à ruser avec le tableau de service; bien mieux, lorsqu'un élève est absent et manque à l'équipe de service, tous les autres ou presque s'offrent pour le remplacer. Les locaux sont ainsi tenus constamment dans un parfait état de propreté, et à constater le changement d'aspect obtenu par ce régime on est porté à penser que la propreté est, non le luxe du pauvre, mais le luxe tout court et les enfants le sentent eux-mêmes, quoique peut-être inconsciemment. On peut dire qu'il n'y a pas de comparaison possible entre les résultats obtenus par la méthode actuelle et ceux que donnait le régime précédent, et au point de vue du contentement que

les enfants en éprouvent et au profit qui doit en résulter pour l'éducation hygiénique de la population, il suffira de rappeler ces réflexions d'un petit garçon à sa mère, qui les rapportait ces jours derniers à l'instituteur : « Maman, pourquoi ne cires-tu pas nos chambres et notre escalier? c'est bien mieux, tu sais. » Cet enfant traduisait à sa façon l'impression de tous ses camarades et la mère en répétant ce propos avec un plaisir non dissimulé exprimait la satisfaction de toutes les familles. Cette satisfaction sera plus complète encore lorsque les fillettes, les ménagères de demain, bénéficieront à leur tour de cette éducation hygiénique, autrement profitable à mon sens que celle qui leur est donnée sous forme de leçons et de lectures. J'ajoute que les frais d'entretien qui resteront à la charge de la commune et qui comprennent les prix d'acquisition et de renouvellement d'un peu d'encaustique et des ustensiles de nettoyage : balai de crin, brosse articulée, chiffons de laine, plus un peu de chaux vive pour les cabinets d'aisances et le blanchiment annuel des murs sont inférieurs au salaire payé à la personne de service préposée au balayage des classes jusqu'à l'année dernière.

A tous les points de vue, par conséquent, l'expérience faite à Saint-Amant sous les auspices de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire me paraît intéressante et mérite d'être généralisée. La dépense d'installation restera pourtant longtemps encore l'objection derrière laquelle se retrancheront les municipalités que les innovations effraient et que les populations qui voient encore dans les préceptes d'hygiène des spéculations de savants dont il faut prendre un peu et beaucoup laisser. Les uns et les autres ne se laisseront pas convaincre par des raisons. La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire l'a bien compris; son système de propagande est coûteux sans doute, mais il semble le seul capable d'être efficace. Nous demandons aux instituteurs de s'en inspirer, chacun dans la mesure de ses moyens. Dans beaucoup de locaux scolaires il existe un vestibule-vestiaire où l'on pourrait installer à peu de frais un lavabo; un tonneau servirait très bien, en attendant mieux, le bassin réservoir dont l'eau serait amenée, dans les cuvettes alignées le long des murs, par un tuyau de caoutchouc.

L'essentiel est d'obtenir d'abord que tous les enfants se lavent sérieusement chaque jour le visage et les mains, les soins de la bouche seraient demandés aussitôt que cette installation sommaire le permettrait. Il serait plus facile encore d'obtenir que les parquets des classes soient, sinon encaustiqués, du moins lessivés périodiquement et que les enfants n'y pénètrent jamais avec leurs chaussures boueuses, que les cartes et tableaux divers soient détachés des murailles et rangés dans un endroit ou un meuble spécial et que ces murs débarrassés des nids à poussières soient blanchis une fois par an au moins au vaporisateur, puisqu'il s'agit d'un travail facile ou d'une dépense insignifiante; qu'enfin ces travaux de nettoyage soient faits avec le plus grand soin par les élèves eux-mêmes.

L'installation de Saint-Amant-de-Boixe est une installation modèle. Il ne s'agit pas pour le moment de la réaliser partout ou même dans le plus grand nombre possible de communes. Un modèle d'ailleurs est destiné à être imité plutôt que reproduit, chacun s'en inspire suivant son tempérament et ses moyens. Dans le cas qui nous occupe, l'essentiel est que les grandes lignes du monument soient respectées, je veux dire que les principes d'hygiène soient enseignés par la pratique plus que par la leçon, afin que la notion découle de l'acte accompli et devenu habituel, au lieu de partir de l'idée théorique pour déterminer l'acte pratique.

J'ai la conviction que les instituteurs et les institutrices seraient facilement convertis à ces principes, et qu'ils trouveraient dans l'expérience faite à Saint-Amant des suggestions de nature à stimuler et à orienter des initiatives qui ne demandent qu'à se manifester, ainsi qu'un argument de fait pour appuyer leurs démarches auprès de leurs municipalités respectives.

Pour ces raisons j'estime que la plus large publicité doit en être faite parmi le personnel du département. Déjà les élèves-maîtres de 3e année ont visité l'installation et assisté aux exercices des élèves à leur entrée en classe, ils ont paru d'autant plus intéressés que la chose était nouvelle pour eux. M. l'Inspecteur de la 2e circonscription d'Angoulême se propose de convier à une visite semblable le plus grand nombre

possible des maîtres et maîtresses de la circonscription à l'occasion des prochaines conférences pédagogiques et d'y traiter le sujet de l'enseignement pratique de l'Hygiène par la méthode de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire. Et j'ai l'assurance déjà que la Société peut en compter beaucoup dès aujourd'hui au nombre de ses collaborateurs.

COMMUNICATIONS

REFONTE DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

(DEUXIÈME COMMUNICATION)

par le Dr VIOLETTE,
Inspecteur départemental d'Hygiène des Côtes-du-Nord.

Je m'excuse d'intervenir à nouveau dans cette discussion sur la refonte de la loi du 15 février 1902; mais d'autres précisions que j'ai à vous fournir et des remarques qui m'ont été suggérées par les observations de certains collègues m'ont engagé à revenir à charge; d'ailleurs pour me la faire pardonner, je serai très bref.

D'abord, j'ai le droit de dire que, jusqu'à présent, personne n'a osé défendre cette disposition qui a confié aux maires les pouvoirs sanitaires; or, comme elle est pour ainsi dire fondamentale, il s'ensuit que, dès ses débuts, la loi a marqué une cause d'impuissance. Et pour vous affirmer sur ce point toute ma pensée avec la netteté désirable, je reprends certaines expressions dont je me servis récemment au Congrès antituberculeux de Nantes. Je prétendais : « Dans nos provinces, il eût fallu aux maires des âmes de héros pour imposer à leurs électeurs des mesures coercitives souvent, et impopulaires toujours parce qu'incomprises, violentant des habitudes sans qu'on ait eu soin, au préalable, d'éduquer l'opinion publique. » Aussi, bien vite nos magistrats municipaux adoptèrent cette devise : *rien faire et laisser dire*; laisser dire les rabat-joie et

les trouble-fête, instigateurs des lourdes dépenses d'un assainissement indésiré, polémiqueurs endurcis, qui rapidement perdaient les faveurs du suffrage universel. Et après avoir montré, une fois de plus, que les préfets sont peu disposés à corriger cette négligence, puisque les hygiénistes, dernière espérance du législateur, n'ont aucun pouvoir, j'usais encore de cette formule lapidaire qui, pour moi, résume les motifs expliquant l'écroulement de la simple façade qu'on avait dressée : « Un maire qui ne veut pas, un préfet qui n'ose pas, un hygiéniste qui ne peut pas ».

Je ne répéterai pas les divers arguments que, pour soutenir ma thèse, j'ai déjà développés précédemment; pas plus que je n'insisterai sur les insuffisances de textes nouveaux qui, compléments de deux de 1902, n'ont rien amélioré : tel celui du 15 avril 1916, dont sept articles sur onze sont presque inopérants (on ne crée pas de dispensaires publics), et qui, par le jeu de barèmes mal réglés, permet parfois à l'État, dans une lutte contre un fléau national comme la tuberculose, de prendre seulement à sa charge 10 p. 100 de la dépense.

Je préfère vous donner maintenant des opinions de techniciens : que jugent donc ceux qui sont considérés comme les théoriciens de l'Hygiène? Je vais vous le dire :

Dans la semaine du 12 au 17 juillet, j'ai eu le grand honneur, sur l'invitation de la mission Rockefeller et du Comité national contre la tuberculose, d'assister à des réunions auxquelles avaient été convoqués les professeurs d'Hygiène de France. Je crois que *tous* étaient présents; en dehors de nos hôtes, le Dr William et ses collaborateurs, puis le Dr Calmette et le professeur Léon Bernard, je cite ceux que je connais ou dont j'ai retenu les noms : professeur Paul Courmont (de Lyon), professeur Macé (de Nancy), professeur Morel (de Toulouse), professeur Breton (de Lille), professeur Chassevant (d'Alger), professeur Bourdinière (de Rennes).

A plusieurs reprises, au cours de ces réunions, on parla de la loi de 1902 et de l'avant-projet de réforme actuellement étudié par l'Académie de médecine et par nos diverses sociétés d'Hygiène. Or, unanimement, du moins je n'ai pas entendu une seule voix discordante et j'attends une rectification qui prou-

vera que je me suis trompé, nos savants confrères conclurent en termes mesurés :

« 1° La loi de 1902 n'a pas répondu aux espérances qu'elle avait fait naître, la nécessité de sa refonte est certaine ;

« 2° L'avant-projet contient des dispositions très favorables, notamment celles qui créent les inspections et conseils régionaux ;

« 3° Mais il devra accorder la présidence du Conseil régional au professeur d'Hygiène, en outre considéré comme un conseiller technique particulièrement autorisé; l'inspecteur régional deviendra une sorte de procureur général auprès dudi conseil.

« 4° En tout état de cause, l'avant-projet devra être soumis, pour avis, à tous les professeurs d'Hygiène de province. »

Certes, ils pourraient bien donner cet avis s'ils participaient aux travaux du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France; mais il faudrait d'abord qu'on leur fournît les moyens d'assister aux réunions.

Bien entendu, je n'ai pas été mandaté pour vous parler ainsi au nom de nos collègues des Facultés; j'expose simplement les résultats de discussions auxquelles j'assistais.

Voulez-vous à présent connaître la vérité sur ce que pensent, en cette affaire, les praticiens de l'Hygiène, inspecteurs départementaux et directeurs municipaux? Je suis encore à même de vous renseigner. Leur association amicale a publié un compte rendu de la Réunion générale qu'ils eurent le 5 novembre 1919 à l'Institut Pasteur. Et je lis, à la page 9 de ce compte rendu : « Violette, pour clore cette partie de la discussion, propose un vœu énergique et péremptoire, qu'on acclame, mais qu'on réserve pour plus tard. »

Qu'acclamaient donc mes confrères ?

Rien que ceci :

« Considérant que, pour tout citoyen français, la santé est le plus précieux des biens;

« Considérant que l'Hygiène publique, chargée de la défendre, n'est *rien*, en France, alors qu'elle devrait être *tout*; qu'elle a pourtant, en partie du moins, ses cadres compétents

(inspecteurs départementaux et directeurs municipaux d'Hygiène), mais que ceux-ci n'ont absolument aucune autorité, malgré qu'on veuille parfois leur faire cadeau des responsabilités; qu'ils végètent d'ailleurs dans une situation instable et misérable;

« Considérant que les premiers remèdes à une telle anarchie sont : 1° la refonte *radicale* de la loi du 15 février 1902, sur la Protection de la Santé publique; 2° la création du ministère de la Santé publique; 3° la nationalisation des inspecteurs départementaux et directeurs municipaux d'Hygiène, qui seraient les représentants du Ministre dans leurs départements ou ville, et auraient communication directe avec lui;

« Émet le vœu :

« Que le Parlement français, dans un jour d'union et de fraternité, veuille bien se souvenir que le plus grand de ses devoirs *actuels* est de protéger, *avant celle des animaux*, *la vie et la santé de tous les citoyens français.* »

Et comme si ces termes ne suffisaient pas à vous édifier sur les sentiments des praticiens de l'Hygiène, je vais en plus vous donner l'opinion personnelle de deux des plus notables parmi les inspecteurs départementaux.

Mon très distingué confrère, M. le Dr Borne, a dit, lors de notre dernière séance : « La loi est bonne, ou tout au moins suffisante, puisqu'elle a permis à nos collègues Ott et Paquet, qui si souvent participent brillamment à nos discussions, de réussir de très précieuses réalisations ». Je réponds : Oui, on doit leur rendre hommage à eux, mais pas à la loi de 1902, car s'ils ne vous ont pas dit au prix de quels efforts ils ont pu aboutir, et comme ils regrettent de n'avoir pas obtenu davantage, par une curieuse rencontre ils m'ont, à moi, passé de complets aveux.

A la sortie de la Réunion de mai dernier, alors que je venais de vous communiquer mes premières impressions, Paquet me félicita et m'affirma que, pour son compte, il était disposé à faire chorus. D'ailleurs ne sortait-il pas de défendre un vœu, dont la discussion se confondit souvent avec celle-ci, et qui suffit à lui seul à classer son auteur?

Puis, auriez-vous oublié les expressions d'une lettre d'inspec-

teur départemental d'Hygiène que j'avais citées à cette même réunion? je vous les rappelle : « Nous avons enfin un préfet qui s'intéresse à l'Hygiène, *rara avis*; nous en profitons pour mettre les bouchées doubles. » Que voilà donc une belle constatation, très édifiante! Ainsi, la protection de la Santé publique est subordonnée au bon ou au mauvais vouloir d'un haut fonctionnaire.

Ce n'est pas tout, car ledit inspecteur a récidivé; il m'a écrit au commencement de juillet : « J'ai lu avec plaisir votre communication à la Société de Médecine publique; vous avez mis dans le *mille* », et il a signé : OTT.

Je suis vraiment confus d'abattre ainsi, à tour de bras, tant d'illusions.

Notre collègue, M. Marc Honnorat, entreprit également, après ma précédente communication, de défendre la cause de la loi de 1902; et il le fit avec éloquence. Parmi ses observations, je relève cette petite phrase : « Il suffirait de faire aux maires une obligation d'observer la loi. »

Mais ne vous semble-t-il pas cependant que cette obligation est souvent inscrite en toutes lettres dans le texte? Par exemple, l'article 19, § 2, n'impose-t-il pas la création d'un Bureau d'Hygiène dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus? Et le dernier paragraphe de l'article 26 n'autorise-t-il pas le ministre à organiser d'office, au cas de défaillance du maire?

« Je sais une commune de notre banlieue parisienne, répond le professeur Léon Bernard, dont le directeur du Bureau d'Hygiène est le médecin de l'état civil; il touche 300 francs par an à cet effet; les travaux d'Hygiène, comme les locaux d'ailleurs, se confondent avec ceux de l'agent voyer. »

Puis, aux dépenses obligatoires, ce même article 26 inscrit celles qui sont relatives à l'organisation et au fonctionnement des services de désinfection ; bien plus, en son dernier paragraphe, il accorde toujours au ministre la sanction, l'organisation d'office ; et je répète que je connais au moins une ville qui, en 1920, ne s'est pas encore conformée aux prescriptions légales.

Alors, à quoi servent de telles obligations?

M. Marc Honnorat fut, à mon sens, mieux inspiré lorsqu'il

affirma que la loi de 1902 fut, en son temps, un énorme progrès et qu'il démontra, rappelant les directives ayant guidé le Parlement de l'époque, qu'on ne pouvait faire ni mieux, ni autre.

Loin de moi en effet la pensée de dénier que la loi du 15 février 1902 fut une heureuse étape, et je suis le premier à m'incliner devant ceux qui l'ont forgée.

Mais, serait-ce donc leur manquer de respect que de nous efforcer de perfectionner, peut-être de remplacer l'outil qu'il nous ont remis, que d'essayer de gagner l'étape prochaine? N'est-ce pas plutôt bien mériter d'eux que d'apporter des matériaux, extraits de la pratique, qui permettront de consolider l'œuvre que, les premiers, ils avaient entreprise, dût-on refaire les fondations, dût-on, comme le proclamait le Dr Even, à la tribune de la Chambre, le 14 juin dernier, « renoncer à la collaboration désuète des maires qui ne sont que des collaborateurs impuissants ».

Une conclusion semble déjà ressortir de nos discussions : c'est que des intérêts s'opposent à propos de la refonte de la loi du 15 février 1902.

A Paris et dans le département de la Seine, qui bénéficient d'un régime administratif spécial, l'on s'accommoderait encore volontiers, au dire de nos collègues, MM. le Dr Borne et Marc Honnorat, du texte de 1902. Il aurait, entre leurs mains, donné de remarquables résultats, quoique le Dr Marchoux soit venu, avec sa franchise coutumière, jeter une légère note discordante.

Mais la province est mécontente, celle qui commence dès Seine-et-Oise (car les si louables efforts du préfet Chaleil n'ont pas tout sauvé, et mon camarade Pissot pourrait vous dire qu'il n'a pas à Versailles tous les bonheurs). Certes elle ne méconnaît pas les droits particuliers de la capitale, mais elle entend bien n'être pas toujours sacrifiée.

Et pour terminer, je souhaite que disparaisse cette mentalité paradoxale qui constamment fait prévaloir les intérêts d'un dixième des Français contre ceux des neuf autres dixièmes ; sinon l'on devrait prochainement entourer Paris et la Seine

d'une sorte de barrière sanitaire isolant un bel arc de triomphe bâti à la gloire de la loi de 1902; tandis que nous, les hygiénistes de province, n'aurions plus qu'à pleurer devant un monument commémoratif, monument funéraire, dressé hors cette barrière, où serait marquée une triste inscription : « Ici repose une pitoyable jeune fille. Elle naquit, belle enfant, le 15 février 1902; son existence fut malheureuse et brève. Paix à ses cendres! »

ORGANISATION

DE

LA LUTTE CONTRE LES MALADIES

par M. ALLYRE CHASSEVANT,

Professeur d'Hygiène de la Faculté d'Alger.

Maintenant que nous avons un ministère d'Hygiène, il faut établir un plan stratégique de lutte contre les maladies.

Les maladies évitables et les épidémies coûtent plus à la France que la guerre la plus désastreuse.

En 1919, la tuberculose et la grippe ont détruit plus d'existence que les cinq années de guerre contre l'Allemagne.

Il est temps de substituer à la façade hygiénique, qui figure au budget pour 2.730.000 francs, une organisation rationnelle susceptible de protéger efficacement la santé nationale et de réduire le formidable budget d'assistance quasi incapable de soulager les misères actuelles, qui dépasse 105 millions.

Pour réaliser une lutte efficace contre les maladies évitables, il faut cesser de considérer le malade comme un indigent. Les organisations nouvelles d'hygiène sociale, si elles s'engagent dans la voie actuellement tracée, en ne s'adressant qu'à l'indigent, sont vouées à un insuccès certain.

Il faut, comme le demandait Brouardel en 1900, séparer les services de l'hygiène et de la santé publique et ceux de l'assistance.

Le malade, à quelque catégorie de fortune qu'il appartienne,

doit être efficacement traité et mis à même de reprendre après guérison sa place dans la société sans aucune déchéance, ni diminution, ni pour lui, ni pour sa famille.

On ne peut obtenir ce résultat qu'en instituant l'assurance obligatoire contre la maladie et l'invalidité.

Le malade n'est pas et ne doit pas devenir un indigent ; un indigent malade n'est plus un indigent.

La lutte contre la maladie doit être organisée conformément aux progrès de la médecine et de l'hygiène.

Quelle que soit sa situation de fortune, le malade doit avoir à sa disposition toutes les ressources nécessaires pour assurer sa guérison.

Ces ressources sanitaires doivent être mises à sa disposition par la collectivité ; il doit les payer suivant ses possibilités pécuniaires.

Ces ressources sanitaires ne doivent pas être créées au dépens d'une catégorie de contribuables (médecins traitant à prix réduits les indigents et les mutualistes).

Le médecin doit recevoir pour ses soins des honoraires convenables, les syndicats médicaux ont du reste justement réclamé pour tous, riches ou pauvres, le droit du libre choix du médecin et de paiement des services médicaux à la visite. Le médecin d'hôpital doit recevoir des honoraires au même titre que l'architecte constructeur d'hôpitaux, que les entrepreneurs, que le boucher, que le boulanger, que l'administrateur.

Lorsque l'assurance obligatoire contre la maladie sera établie, l'organisation de la lutte contre la maladie se fera d'elle-même.

L'hôpital réorganisé, séparé de l'hospice, fonctionnera comme fonctionnent actuellement les maisons de santé ; l'assistance n'intervenant que pour subventionner les malades ayant des ressources insuffisantes pour payer le prix de journée et les honoraires médicaux.

Les dispensaires seront organisés comme auxiliaires des médecins praticiens qui y dirigeront leurs malades pour obtenir les renseignements du spécialiste et l'aide des infirmières-visiteuses chargées sous leur direction de faire respecter les règles d'hygiène.

Les services de désinfection, fonctionnant sous le contrôle de

l'Administration, seront mis à la disposition des médecins traitants pour assurer les mesures de prophylaxie.

Il serait désirable que toutes ces institutions soient organisées sous forme de sociétés privées, reconnues d'utilité publique, fonctionnant sous le contrôle de l'Administration de l'hygiène; que leur budget soit alimenté :

1° Par le prix de journée des malades;

2° Par des dons et legs;

3° Par les subventions des sociétés d'assurances, des municipalités, du département et de l'État.

Les hôpitaux devront comporter des services de chirurgie, de médecine, de contagieux.

Il faut prévoir dans la loi l'isolement obligatoire des malades contagieux.

Cette organisation rationnelle de la lutte contre la maladie peut être facilement réalisée en utilisant les ressources actuellement englouties sans profit dans le tonneau des danaïdes de l'assistance, et en dirigeant vers l'utilisation hygiénique rationnelle les institutions privées qui s'épuisent à soulager les infortunes.

Nous devons nous adapter la formule favorite de Landouzy : « le médecin de l'avenir doit être empêcheur de maladie plutôt que guérisseur. »

Les subventions et les dons doivent aller aux œuvres de préservation, plutôt qu'à celles d'assistance.

Hospitaliser un tuberculeux est œuvre méritoire, préserver un enfant de la tuberculose est socialement beaucoup plus utile.

La maladie sera vaincue lorsque la France inscrira à son budget 105 millions pour l'hygiène, et seulement 2 millions à l'assistance.

Mais cette réforme n'est réalisable que par étapes sans perdre de vue l'ensemble de la réforme, sans cesser un instant de faire pénétrer ses idées dans la masse populaire par une propagande intensive.

Je vous propose actuellement de porter tous nos efforts à faire voter la loi et l'assurance obligatoire contre la maladie, et l'isolement obligatoire des malades contagieux.

Discussion.

M. Georges Cahen. — Messieurs, à propos des considérations qui viennent d'être exposées, je me permets d'attirer votre attention sur une question qui, pour ne pas être du domaine de l'hygiène, me paraît à l'heure actuelle avoir une importance capitale. Nous sommes tous d'accord pour voir dans le vote d'une loi sur les assurances, maladie et invalidité, le moyen le plus efficace de trouver les fonds nécessaires à la lutte contre la maladie. Mais comment, dans la pratique, se réalisera cet accord sur le principe? Vous savez qu'à l'heure actuelle une loi régit encore notre système financier : c'est la loi de l'unité budgétaire ; toutes les recettes font bloc et il n'y a pas de recettes destinées par nature à une catégorie spéciale de dépenses. Les recettes provenant des cotisations de l'assurance-maladie entreront donc dans le budget général. Comment en sortiront-elles pour la lutte contre les fléaux sociaux, l'amélioration de nos établissements hospitaliers, la construction des sanatoriums, etc. La question se pose d'autant plus qu'à l'heure actuelle les assurances sont du domaine du ministère du Travail. Comment se fera le passage au ministère de l'Hygiène chargé de la lutte contre la maladie? Il y aurait pourtant le plus puissant intérêt à concevoir un système d'assurances sociales, doué de la capacité civile et de l'autonomie financière, comme celui que l'on vise à constituer sous le nom d'Office national des Routes pour les usagers de la route, ayant ses recettes et ses dépenses propres. Ce serait le meilleur moyen de vaincre les résistances des travailleurs, qu'à si juste titre prévoit notre honorable collègue, à des cotisations qui iraient se perdre dans le gouffre sans fond du budget général des recettes et des dépenses. Montrez-leur au contraire que ces cotisations sont destinées à leur assurer des meilleures conditions hygiéniques d'existence et leur résistance tombera. Je vous demande donc, dans les vœux que vous aurez à émettre dans le problème de l'assurance-maladie-invalidité, de ne pas négliger ce côté, essentiel à mes yeux, de la question.

DE LA PRÉVENTION DES MALADIES INFECTIEUSES ET DE LA TUBERCULOSE

PAR LA DÉSINFECTION DES COUVERTS DE TABLE, DES VERRES ET DE LA VAISSELLE

par M. le Dr CH. BROQUET.

La transmission des maladies infectieuses et de la tuberculose par les couverts de table, les verres et la vaisselle et la prévention de ces maladies par la désinfection de ces objets sont des questions récemment étudiées en Amérique par Lynck et Cumming[1] d'abord, puis ensuite par Cumming[2]. Cet auteur croit qu'il est possible de prévenir les maladies du groupe pneumonique dans l'armée, les établissements publics, les restaurants et le home en désinfectant les ustensiles de table à l'eau bouillante et il estime que l'application généralisée du principe de la désinfection bien faite de ces ustensiles réduira le pourcentage de toutes les maladies dont l'origine se trouve dans les crachats. Dans une enquête qu'il a faite dans 370 établissements publics il a vu le pourcentage de grippe être réduit de 66 p. 100 et la mortalité de 55 p. 100, grâce à l'emploi d'appareils à laver les plats; il croit que ces chiffres pourraient encore être réduits par l'emploi de chaudières à ébullition et que ces principes doivent s'appliquer aussi bien dans la vie privée, dans les familles que dans les établissements publics, casernes, écoles, restaurants, etc...

Pour illustrer cette thèse, cet auteur a fait d'abord une étude[3] comparative sur l'influence de l'hygiène des ustensiles

1. Lynck and Cumming. — The Transmission of Influenza by indirect contact. Hands and eating ustensils. *Am. Jour. Pub. Health*, January 1919.
2. Cumming. — Influenza, Pneumonia as influenced by dish Washing., in 370 Public Institutions. *Am. Jour. Public Health*, Novembre 1919, 9, n° XI.
3. Cumming. — Sputum borne disease transmission with epidemiologic and bacteriologic research. *The Military Surgeon*, February 1920, vol. XLVI, n° 2. Analysé dans *Bull. off Intern. Hyg. Pub.*, t. XII, n° 4, avril 1920, p. 422.

de table dans 2 bataillons du grand camp Alexander à Newport News (Virginie), grand camp de rassemblement et d'embarquement pour les hommes de couleur recrutés comme porteurs et manœuvres, dans les camps du Sud. Les deux groupes étaient formés par 1 bataillon de travailleurs réservistes (Reserve Labor Battalion = R. L. B.) et par 1 régiment de porteurs (Stevedore Regiment = S. R.). Les deux unités avaient à peu près les mêmes effectifs : 3.115 hommes pour le premier, 2.856 hommes pour le second, tous hommes de couleur sauf les officiers. Ces chiffres représentent la force de ces unités pendant les 10 mois de l'expérience. Toutes les conditions d'âge et de vie des hommes étaient à peu près similaires, sinon identiques dans les deux groupes, et la différence ne portait que sur deux points : 1° Au point de vue de la robusticité, les hommes du R. L. B. étaient reconnus inaptes au service outre-mer, pour infections chroniques, maladies vénériennes en particulier et autres vices de constitution ; on devait donc s'attendre à ce qu'ils fussent plus réceptifs aux agents infectieux. Les hommes du S. R., au contraire, étaient tous sains et robustes, c'est-à-dire aptes au rude service de porteurs et chargeurs des navires ; 2° au point de vue hygiénique le R. L. B. lavait ses objets de gamelle, ses couverts (*Mess-kits*) dans de l'eau bouillante ou presque bouillante, tandis que le S. R. utilisait pour ce lavage de l'eau qui ne dépassait jamais 60° C. et, en raison du refroidissement dans les cuvettes, était de 45° environ au moment du lavage.

Dans ces conditions au cours d'une période de six mois et pour 1.000 hommes le rapport des cas entre le groupe protégé (R. L. B.) et le groupe exposé (S. R.) fut le suivant : *méningite*, 1 à 28 ; *diphtérie*, 1 à 2 ; *oreillons*, 1 à 8 ; *rougeole*, 1 à 17 ; *grippe*, 1 à 4 ; *pneumonie*, 1 à 28 ; soit environ 6 fois plus de cas dans le groupe exposé que dans le groupe protégé, c'est-à-dire que 85 p. 100 des cas se produisirent dans le groupe exposé. En partant de ces données l'auteur pense qu'il sera facile à l'avenir d'améliorer considérablement l'état sanitaire des armées, en veillant à l'hygiène stricte et disciplinée de l'asepsie des ustensiles de table et des mains. Au cours de l'épidémie de grippe, tandis que la mortalité moyenne de la population civile était de 5 p. 1.000 et celle de l'ensemble des trou-

pes des États-Unis de 14 p. 1.000, elle n'était que de 2 p. 1.000 dans un groupe de 9.000 hommes de troupes dont l'hygiène des ustensiles de table était surveillée. Pour l'auteur, les microbes, et en particulier le streptocoque hémolytique, habiteraient la cavité buccale des porteurs de germes, et, par l'intermédiaire des objets de gamelle et des mains de leurs hôtes, viendraient souiller 3 fois par jour l'eau dans laquelle sont lavés ces objets et où d'autres hommes non immunisés viendront contaminer leurs objets de gamelle et leurs mains au moment du lavage; ils inoculeront ensuite leur cavité buccale, par contact avec ces objets ou avec ces mains. En somme, les anneaux de la chaîne seraient : (1) cavité buccale du donneur, à (2) mains et (2A) objets de gamelle et couverts, à (3) eau de lavage, à (4) mains du receveur et (4A) objets de gamelle du receveur, à (5) cavité buccale du receveur. Dans la vie civile ordinaire, les gens peuvent être contaminés par les couverts qui, insuffisamment ou mal lavés dans une eau chaude, et échangés à chaque repas, vont ainsi de bouche en bouche, et propagent l'infection comme l'anse de platine du bactériologiste ensemence une trace de culture de tube en tube, mais chez le soldat qui a, pour manger, son nécessaire individuel, la contamination de ce nécessaire et de ses mains se fait par l'eau de lavage commune pour tous.

De nombreuses recherches bactériologiques faites au laboratoire du port de Newport News ont confirmé ces vues. D'abord une série d'expériences a prouvé que si l'on ensemence la gorge, la bouche et les lèvres d'un homme avec une culture diluée de *Bacillus prodigiosus* avant chacun des repas, on retrouve le microbe sur ses mains, ses objets de gamelle et dans l'eau de vaisselle. L'auteur donne, d'autre part, le détail de 3 expériences qui prouvent la transmission aux anneaux 3, 4 et 5 de la chaîne.

Dans la première expérience, 5 donneurs sont ensemencés, comme ci-dessus, et lavent leurs ustensiles avec leurs mains, puis 5 receveurs indemnes de *Bacillus prodigiosus* viennent laver leurs objets à la même eau; or, chez ces derniers on retrouve *B. prodigiosus* à tous les anneaux de la chaîne sauf à l'anneau 4 (mains). Dans la 2ᵉ expérience, comme dans la précédente, d'une part 5 donneurs, de l'autre 5 receveurs; même

technique : les donneurs se gargarisent avec 10 cent. cubes de la dilution et on soumet leurs mains à une pulvérisation de cette dilution. Le pourcentage des résultats positifs chez les receveurs est le suivant : (4) mains, 53 p. 100; (4A) objets de gamelle, 83 p. 100 ; (5) cavité buccale, 13 p. 100.

La 3ᵉ expérience confirme les précédentes avec les pourcentages positifs : (4) mains, 36 p. 100; (4A) objets de gamelle, 83 p. 100; (5) cavité buccale, 56 p. 100.

Tous ces résultats corroborent les vues émises par l'auteur et montrent : 1° le rôle capital joué par les objets de gamelle dans la dissémination des germes pathogènes et la contagion parmi les troupes, et 2° la nécessité absolue du lavage de ces objets dans de l'eau bouillante.

Cumming a étudié ensuite la transmission de la tuberculose[1]. A son avis, si la lutte contre la tuberculose n'a pas encore amené une réduction marquée dans le nombre des cas de transmission de cette affection, c'est parce que les efforts n'ont pas porté sur l'avenue principale de la contagion. Les mesures qui ont pour but d'interdire au public de cracher sont de peu de valeur parce qu'elles s'adressent à l'individu et à la contagion directe, alors qu'il faudrait s'adresser au facteur inanimé, c'est-à-dire, en l'espèce, aux couverts de table et surtout aux cuillères, à l'eau de rinçage de ces couverts et à l'épithélium des mains. L'auteur a fait les expériences suivantes :

Première série. — Lavage après chaque repas avec un linge, et dans 150 cent. cubes d'eau chaude de deux cuillères servant à 2 tuberculeux ouverts. Centrifugation de 150 cent. cubes de cette eau — injection de XI centrifugats à XI cobayes — 3 meurent de tuberculose généralisée. Ensuite même expérience avec une cuillère seulement au lieu de deux. Sur 20 cobayes inoculés, 8 meurent tuberculeux. Au total sur 31 animaux injectés, XI morts. Pourcentage : 35 p. 100.

Deuxième série. — Des cuillères sont d'abord lavées à la main dans de l'eau chaude, puis placées dans un flacon à large ouverture contenant 50 cent. cubes d'eau chaude. Agitation pendant

1. Cumming. — Can the tuberculosis transmission rate be reduced. *The Journal of the American Medical Association*, 17 avril 1920, volume 74, n° 16, p. 1072.

5 minutes — centrifugation de l'eau de rinçage et injections du centrifugat à des cobayes; 12 cobayes sont d'abord injectés avec le centrifugat de deux cuillères de 2 tuberculeux ouverts (autant que possible les malades ne sont pas les mêmes à chaque expérience) — 2 cobayes meurent tuberculeux — ensuite une expérience avec une seule cuillère. Sur 24 cobayes injectés, 6 morts. Au total 36 animaux injectés — 9 morts — pourcentage par mortalité tuberculeuse : 25 p. 100.

Quatrième série. — On savonne les mains de tuberculeux dans de l'eau chaude pendant quelques minutes — puis on frotte l'épithélium de ces mains avec un scalpel. Sur 7 animaux inoculés avec le produit du frottage, 3 meurent de tuberculose — pourcentage : 43 p. 100.

Cinquième série. — A différentes reprises on fait passer pendant 24 heures dans 150 cent. cubes d'eau de l'air chargé de poussière (17.280 litres d'air au total) prélevé à 3 pieds au-dessus d'un plancher. Centrifugation de 50 cent. cubes de chaque eau de 24 heures, injection de 11 centrifugats à des cobayes. Pendant 9 semaines que dure l'expérience, 1 cobaye seulement meurt et pas de tuberculose.

A la faveur de ces expériences l'auteur montre le danger pour la famille et la communauté de la transmission par les facteurs étudiés. Il montre ce que peuvent être par exemple les chances de transmission dans une famille de 6 membres, dont l'un serait un tuberculeux ouvert et dont la cuillère serait employée successivement par les 5 autres ou lavée dans l'eau de rinçage commune. L'infection primaire, dans ces conditions, n'est pas due à la contagion par l'air et les poumons, mais par la salive et les lymphatiques et le foyer primaire peut être au niveau des amygdales ou d'un ganglion mésentérique, avec passage consécutif du bacille dans les lymphatiques et le torrent circulatoire et foyer secondaire dans le poumon. L'infection n'est pas due à une dose massive de bacilles tuberculeux mais à la répétition de faibles doses. Le seul remède préventif doit être l'asepsie rigoureuse des couverts de table par l'ébullition, aussi bien dans les restaurants que dans la maison familiale, et cette mesure rendue universelle fera plus pour combattre la tuberculose et la vaincre, que toute autre mesure simple ou d'application pratique. Le danger de contagion par l'air (5e série des expériences), comparée aux autres facteurs indirects, paraît négligeable sauf peut-être pour l'enfant qui

rampe au niveau du sol. Dans ce cas l'adulte formerait le premier anneau de la chaîne de transmission, et contagionnerait l'enfant, non par l'air, mais par l'intermédiaire du plancher, c'est-à-dire par un contact indirect. Ces découvertes, ajoute l'auteur, ne doivent en rien modifier les enseignements qui ont pour but d'empêcher par tous les moyens de cracher en public ou de tousser sans soin, questions non seulement de décence, mais aussi d'hygiène préventive.

* * *

Les observations de l'auteur américain ne laissent place à aucun doute, il n'est pas nécessaire de les recommencer et elles s'appliquent aussi bien à la France et aux autres pays qu'à l'Amérique.

Voilà donc une question d'hygiène concrète et simple, comme elles le sont pour la plupart depuis qu'avec Pasteur et l'essor si rapide de la bactériologie nous avons pu pénétrer dans le domaine jadis si obscur des causes des maladies. Mais il semble qu'il y ait désaccord entre ce que nous savons désormais parfaitement sur les causes et ce que nous ne faisons pas pour prévenir leurs effets, et l'étranger s'étonne de voir le pays où est né Pasteur être si en retard en matière d'hygiène pratique et prophylactique. Et cependant la meilleure preuve que nous savons très bien, c'est, ainsi que le disait l'autre jour M. Roux, à la Société de Prophylaxie, notre merveilleuse faculté à faire face au danger, quand il nous menace, et nos précieuses qualités de débrouillage. Mais si ces qualités peuvent à la rigueur suffire pour la prophylaxie des maladies épidémiques, telles que la peste ou le typhus, elles ne sauraient suffire pour lutter chaque jour par tous les moyens et dans tous les domaines contre la grande maladie endémique de notre époque : la tuberculose.

Nous avons pris jusqu'à ce jour surtout des mesures contre la transmission par les voies respiratoires; mais, en dehors des prescriptions qui concernent les viandes de boucherie et les laits, qu'avons-nous fait pour empêcher la transmission par le contact des objets inanimés, parmi lesquels les couverts de

table, verres et vaisselle sont les premiers agents de contagion ?

Il n'y a pas encore longtemps, étant médecin-consultant de l'une de nos armées, je fus chargé du triage des malades pulmonaires. Ces malades occupaient deux salles du rez-de-chaussée d'un pavillon. L'une des salles était affectée aux entrants, à trier, l'autre aux tuberculeux avérés. Des cabinets étaient réservés aux malades les plus graves.

Eh bien, quand je m'informai comment se faisait le lavage de la vaisselle et des couverts, je constatai que tous les couverts étaient mélangés, ceux des bacillaires ouverts avec ceux des malades qui pouvaient n'être pas tuberculeux, et lavés dans de l'eau bien plus souvent non bouillante.

Par contre, j'ai vu au sanatorium du Sonnenberg, près de Sarrebruck, une installation de stérilisation des couverts et de la vaisselle tout à fait satisfaisante. Tous ces objets, mis dans des paniers en toile métallique, sont descendus comme l'est le matériel du laboratoire dans l'autoclave, dans des chaudières à couvercles vissés et sont stérilisés par la vapeur. Certains de nos sanatoriums possèdent de semblables installations, mais nos hôpitaux, nos casernes, nos collèges, nos restaurants sont, je crois, le plus souvent dépourvus d'appareils à stérilisation. Dans les restaurants, en particulier, les couverts et la vaisselle sont lavés simplement dans de l'eau chaude, parce que, m'a-t-on répondu quand je me suis enquis, s'ils étaient lavés dans de l'eau bouillante les plongeurs ou plongeuses se brûleraient les doigts.

A quoi serviront les lois sur l'alcool, l'éducation physique de la jeunesse, sur les logements insalubres, les sanatoriums et toutes mesures préventives ayant surtout pour but la prévention et le traitement des voies respiratoires si nous ne prenons pas en même temps des mesures préventives contre la transmission de la tuberculose par la voie digestive. A quoi serviront toutes les mesures thérapeutiques si le malade, soit dans sa famille, soit au restaurant, soit dans tous les autres établissements publics, soit à l'hôpital, soit même dans les triages de pulmonaire ou certains sanatoriums, peut être exposé constamment à la réinfection par les ustensiles de table.

Dans les affiches de propagande de la Commission améri-

caine contre la tuberculose en France je vois les précautions que l'on recommande à un tuberculeux de prendre : « Recueillir ou détruire ses crachats » — « Protéger sa bouche en toussant ou éternuant » —, etc... Mais au sujet de la vaisselle, des verres et couverts, je lis seulement les recommandations : « Utilisez un gobelet individuel » — « Couverts et ustensiles à soi » — « Strictement pour lui seul qu'il ait sa vaisselle, verre, tasse, couteau, cuillère personnels » — « Ne portez pas à la bouche les objets sur lesquels la salive des autres a pu se poser ». Mais je ne vois rien concernant les mesures qui permettront de rendre inoffensive cette salive des autres; je ne vois nulle part : « Stérilisez la vaisselle, les verres et tasses et les couverts ». On s'adresse à l'individu si difficilement éducable, surtout en France, au lieu d'agir sur l'objet inanimé si facile à atteindre.

Lorsque l'on reconnut que les instruments de coiffure, les tondeuses en particulier, étaient susceptibles de transmettre la syphilis et les affections du cuir chevelu, recommandation fut faite aux coiffeurs de stériliser leurs instruments et les barbiers, se souvenant peut-être de leurs liens de jadis avec les chirurgiens, tinrent à honneur de mettre leur clientèle à l'abri d'une contagion qu'il était si simple de leur éviter. Nous avons tous vu à l'époque ces affiches des salons de coiffure portant ces mots : « Les instruments sont désinfectés. » Il me semble d'ailleurs qu'on les voit moins aujourd'hui. Serait-ce parce que la mesure est désormais passée dans la pratique courante ou au contraire parce qu'elle tomberait déjà en désuétude faute de surveillance?

Une mesure analogue ne pourrait-elle pas être prise à l'instigation de notre Société pour la désinfection des ustensiles de table? Je ne me demanderai pas ici si nos couverts répondent bien aux meilleures conditions de stérilisation et s'il ne serait pas préférable de rechercher des formes moins susceptibles de retenir les germes — (pour les couteaux et fourchettes en particulier) — ou si nous devons envier aux Chinois leurs simples baguettes qui conviendraient bien mal à notre genre d'alimentation. Non, je veux simplement demander à la Société de signaler le danger aux Pouvoirs publics afin qu'il soit conjuré au plus tôt. Ce vœu pourrait tendre à ce que les cuisines des

établissements publics (restaurants, débits de boissons, cafés, hôpitaux, maisons de santé, sanatoriums, lycées, écoles, communautés, cercles), des établissements de l'armée (casernes), et des navires de la marine de guerre et de la marine marchande soient obligatoirement dotés de chaudières permettant la désinfection des couverts, verres et vaisselle, soit par l'eau bouillante, soit par la vapeur.

Dans l'armée et dans la marine, le médecin du régiment et le médecin du navire, dans les établissements publics, les inspecteurs du travail et de l'hygiène, dans la famille, le médecin praticien qui doit devenir le « combattant de l'hygiène » seront qualifiés pour faire appliquer et pour contrôler ces mesures.

Elles devront être complétées par l'action et la propagande des Sociétés de prophylaxie qui, par les leçons de l'école et par l'affiche, les feront pénétrer dans les foyers et dans le public.

Peut-être pourrions-nous souhaiter que les comptes rendus des séances de la Société d'Hygiène et de Police sanitaire soient donnés dans la presse d'informations, qui constitue un moyen de propagande d'une valeur indéniable !

M. le Président remercie M. le Dr Broquet de sa communication. Il lui sera demandé, en octobre, lorsque son travail aura été lu, d'émettre un vœu.

La communication de MM. les Drs Even et Violette, trop étendue pour prendre place dans les comptes rendus de cette séance, sera publiée ultérieurement.

La séance est levée à 18 h. 30.

Ordre du jour de la séance mensuelle du 27 octobre 1920.

(A 17 heures.)

I. — M. le Dr Maniel, médecin-major de 2e classe : Au sujet de la vaccination anticholérique et les porteurs sains de vibrions.

II. — M. le Dr Paquet : Note sur l'apparition brutale d'une épidémie de diphtérie dans une commune des régions libérées de l'Oise. Étiologie peu connue. Utilité des laboratoires départementaux.

III. — Vœu de M. le Dr Broquet, à la suite de sa communication sur la « Prévention des maladies infectieuses et de la tuberculose par la désinfection des couverts de table, des verres et de la vaisselle ».

SEPTIÈME RÉUNION SANITAIRE PROVINCIALE

TENUE DU 2 AU 5 NOVEMBRE 1920

MARDI 2 NOVEMBRE

A 9 heures du matin.

Sous la présidence d'honneur de M. L. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales :

Allocution de M. L. Breton, président d'honneur ;

Discours de M. le Dr Granjux, vice-président de la Société ;

Rapport de M. le Dr Ott, inspecteur départemental d'Hygiène : *Le rôle de l'Inspecteur départemental d'Hygiène et les rapports qu'il doit avoir avec les directeurs des Bureaux d'Hygiène.*

A 14 heures.

Discussions du rapport de M. le Dr Ott.

Communications :

M. le Dr Alliot, directeur du Bureau d'Hygiène de Fougères (Ille-et-Vilaine) :

1° *La Symbiose, Bureau d'hygiène, Dispensaire d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse* ;

2° *Sur un appareil servant à la coloration en série des crachats destinés à la bacilloscopie* ;

M. le Dr Vivien, directeur du Bureau d'Hygiène de Vienne (Isère) : *L'inspection médicale scolaire à Vienne (Isère).*

M. le Dr Barbary, directeur du Dispensaire d'Hygiène sociale à Nice : *Le rôle de l'Inspecteur départemental et des Bureaux d'Hygiène dans la lutte contre les maladies exotiques.*

MERCREDI 3 NOVEMBRE

A 9 heures du matin.

Rapport de M. le Dr Borne, secrétaire général adjoint : *Revision de la loi de 1902.*

A 14 heures.

Discussion du rapport de M. le Dr Borne.

Communications, M. le Dr Villejean : 1° *Sur l'opportunité du rattachement au Service Sanitaire maritime, dans les ports de moyenne importance :*

a) *Des attributions d'hygiène générale jusqu'ici dévolues aux Bureaux municipaux d'Hygiène ;*

b) *De la surveillance sanitaire des émigrants ;*

2° *Sur la rémunération au médecin de la déclaration des maladies transmissibles comme moyen propre à l'encourager.*

JEUDI 4 NOVEMBRE

A 9 heures du matin.

A la demande des congressistes.

Conférence de M. le Dr Louis Martin, sous-directeur de l'Institut Pasteur : *Etat actuel de la prophylaxie de la diphtérie ; Recherche des porteurs de germes ; Réaction de Schick.*

A 10 heures du matin.

Rapports de MM. Feine et Lafollye : *L'Habitation salubre.*

Communication, M. le Dr Sorel, médecin principal des troupes coloniales : *Statistique comparative de la morbidité et de la mortalité dans les populations qui vivent sous-baraques et dans les habitations définitives.*

M. le Dr Loir, directeur du Bureau d'Hygiène du Havre : *La destruction des rats par les municipalités.*

A 14 heures.

Discussion du rapport de MM. Feine et Lafollye.

Communications :

M. Rey, architecte : *Au sujet de la crise de l'habitation française ;*

M. Gandillon, ingénieur ; *Sur les principes fondamentaux de l'assainissement urbain ;*

M. Bezault, architecte : 1° *Les perfectionnements apportés dans les procédés d'épuration des eaux d'égout ;*

2° *Nouveau traitement des ordures ménagères permettant une récupération immédiate.*

VENDREDI 5 NOVEMBRE

A 9 heures du matin.

Réunion de l'Amicale des Directeurs de Bureaux d'Hygiène et des Inspecteurs Départementaux d'Hygiène.

VISITE : *Usine municipale d'assainissement de Villeneuve-Saint-Georges ;*

(Un avis donné à la Réunion fixera l'horaire de cette visite.)

L'un des Vice-Présidents, Dr Granjux. *Le Secrétaire général,* Dr Marchoux.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

LA VACCINATION
CONTRE LA DYSENTERIE BACILLAIRE
PAR L'ÉTHÉRO-VACCIN

par **M. le Professeur H. VINCENT**,
Inspecteur général des Services d'hygiène et d'épidémiologie
de l'Armée.

La vaccination de l'homme contre la dysenterie bacillaire a été faite pour la première fois par Shiga, en 1898, chez dix mille Japonais. Expérimentalement, Dopter a immunisé la souris avec 1/100e de milligramme de bacilles desséchés. A partir du 12e au 15e jour, 40 à 50 pour 100 des souris furent protégées contre l'inoculation virulente. Avec le vaccin sensibilisé, Besredka a vu que les souris ont acquis l'immunité à partir du 4e au 5e jour. Kabeshima a immunisé le lapin par l'injection de bacilles tués par le microbe bactériophage de d'Hérelle.

Chez l'homme, en dehors des essais de Shiga, la vaccination antidysentérique a été tentée soit en associant le bacille à des microbes différents : bacille typhique, bacille du choléra, etc. (Castellani), soit par l'injection de bacilles tués par la chaleur.

Mais la constatation très habituelle des réactions pénibles succédant à l'injection du vaccin antidysentérique a toujours arrêté et continué d'empêcher l'application de cette mesure prophylactique.

La dysenterie étant une maladie qui, d'ordinaire, ne récidive pas, on peut donc espérer, de l'emploi de le vaccination préventive chez l'homme, des résultats protecteurs satisfaisants. Le problème se ramène donc à la recherche d'une technique qui rende acceptable cette méthode d'immunisation.

* * *

Le vaccin préparé au Laboratoire de vaccination antityphoïdique et de sérothérapie de l'Armée l'a été suivant la méthode générale qui m'a servi à la préparation des vaccins antityphoïdique, antiparatyphique. anticholérique, antimélitensien, antipesteux, etc..., savoir la stérilisation de cultures jeunes par l'éther.

Le vaccin antidysentérique polyvalent comprend cinq races du type Shiga, une du type Strong, deux du type Flexner, quatre du type Y... Expérimenté chez le lapin. l'éthéro-vaccin lui donne une solide immunité contre l'infection *sûrement* positive chez les témoins.

Je me suis d'abord et surtout attaché à obtenir un vaccin qui provoquât le moins de réactions possibles chez l'homme. Dans ce but, et à l'occasion d'une épidémie de dysenterie qui régnait dans une agglomération, j'ai prescrit l'injection de doses très faibles ou faibles de bacilles tués.

L'épidémie qui a donné lieu aux opérations de vaccination a été observée dans un camp, pendant la guerre. Elle était due au bacille de Shiga.

Primitivement légers et caractérisés par de la diarrhée, les cas ont fait place à des formes plus sérieuses. Quand les vaccinations ont été commencées, il y avait déjà 500 cas de dysenterie ou de diarrhée dysentériforme.

L'effectif du camp comprenait 3.200 hommes. Les opérations de vaccination ont été faites, conformément à mes instructions, par le médecin aide-major de 1re classe Tricoire. Elles ont duré cinq jours.

Au début, on a fait un essai d'injection avec une dose très minime (250 millions de bacilles), chez 11 hommes, afin de constater la nature des réactions. Celles-ci ont été nulles.

Un second groupe de 600 hommes a reçu 500 millions de bacilles. Les réactions locales ou générales ont été insignifiantes ou nulles.

On a, en conséquence, injecté à un troisième groupe (1.575 hommes) 750 millions de bacilles.

Les réactions observées ont été faibles et assurément inférieures en fréquence et en intensité à celles que détermine la vaccination antitypho-paratyphique. Elles se résument comme il suit :

Sur 2.175 hommes ayant reçu 500 à 750 millions de bacilles :

15 ont eu de la céphalée ou des vertiges ;
6 ont eu une température de 38° ;
1 a eu une température de 40°, avec herpès labial.

La douleur locale a été nulle ou faible. Ni œdème, ni rougeur, ni adénopathie.

* * *

Ainsi qu'on l'a noté, désirant surtout nous assurer des réactions produites par le vaccin antidysentérique, les doses ci-dessus qui en ont été injectées ont été réellement trop faibles pour qu'on pût en attendre un effet marqué. Pour immuniser contre la fièvre typhoïde ou les paratyphoïdes, contre le choléra, etc., la quantité minima qu'on doit injecter est de 1.500 à 2.000 millions de microbes. Nonobstant, l'injection de vaccin antidysentérique à la dose de 500 à 750 millions de bacilles a amené ici une régression très rapide de la maladie épidémique.

Le lendemain de l'injection, 13 hommes qui étaient en puissance de dysenterie et avaient négligé de se déclarer malades au moment de la vaccination se sont présentés à la visite. Ils ont eu, d'ailleurs, des formes très bénignes de dysenterie, sauf l'un d'eux qui, n'ayant pas voulu d'abord se faire porter

malade, eut cinq jours après son entrée à l'hôpital une hémorragie intestinale à laquelle il succomba[1].

Il a été dit qu'avant la vaccination il y eut environ 500 cas de dysenterie, soit une proportion un peu inférieure à 1 homme sur 6. L'épidémie fut donc très étendue. Pendant les cinq jours qui ont suivi la vaccination, le nombre des cas a continué à progresser. Mais, à partir de ce délai, il a décru brusquement et l'épidémie s'est arrêtée en quelques jours.

C'est une notion banale que l'immunisation active par les vaccins n'a pas d'effet immédiat, comme celui que déterminent les sérums. Avec le vaccin, la protection n'est assurée que lorsque l'organisme impressionné a eu le temps de fabriquer ses anticorps spécifiques.

Pour la dysenterie, les expériences de Dopter sur les souris montrent que celles-ci ne sont protégées qu'à partir du 12e jour; celles de Besredka, à partir du 4e au 5e jour ; celles de Kabeshima, à partir du 5e jour, chez le lapin.

Les faits ci-dessus, observés chez l'homme, confirment *que c'est seulement à partir du 5e jour que le sujet vacciné commence à acquérir l'immunité.*

Il est donc rationnel d'envisager — comme pour les autres vaccins — l'évolution des cas épidémiques :

1° Chez les non-vaccinés, au nombre de 500[1] et chez ceux qui ont été vaccinés depuis 5 jours ;

2° Chez les vaccinés depuis plus de 5 jours[2].

Le résultat général de la vaccination dysentérique, chez les hommes ayant reçu de 500 à 750 millions de bacilles, peut donc s'exprimer comme il suit :

1. On avait réservé ces 500 hommes sains pour servir de témoins. Les hommes, au nombre de 500 également, qui avaient eu antérieurement la dysenterie, n'ont pas été vaccinés et ne figurent naturellement pas dans cette statistique comparée.

2. Par suite d'une erreur du médecin chargé du contrôle des cas, la statistique qu'on va lire porte sur les hommes vaccinés depuis seulement 4 jours au lieu de 5. Elle comprend donc des cas qui devraient figurer sur l'autre groupe. Le pourcentage des résultats de la vaccination est donc, en réalité, plus favorable qu'il ne sera indiqué.

	NOMBRE des cas DE DYSENTERIE	Pour 100
Non vaccinés	81	
Vaccinés depuis moins de 4 jours. .	33	
	Total : 114	228 pour 100
Vacccinés depuis plus de 4 jours. .	37	16 pour 100

	NOMBRE des décès PAR DYSENTERIE	Pour 100
Non vaccinés	2	
Vacciné depuis 1 jour	1	
	Total : 3	2,83 pour 100
Vacciné depuis plus de 1 jour . . .	0	0

De cet essai en grand de vaccination *partielle* contre la dysenterie bacillaire par l'éthéro-vaccin, il résulte cette double conclusion que les réactions déterminées sont très faibles et qu'il est possible d'assurer contre cette maladie une protection très appréciable. Avec les petites doses d'antigène employées (il n'a pas été possible de faire une seconde injection), on voit que cette protection peut se chiffrer par le rapport $\frac{1}{11,75}$, c'est-à-dire que les vaccinés ont été *près de* 12 *fois moins atteints que les non-vaccinés*. Il n'est pas douteux que l'injection d'une quantité plus élevée d'antigène peut amener un résultat encore plus favorable. Le Laboratoire de vaccination antityphoïdique et de sérothérapie de l'Armée prépare un vaccin polyvalent renfermant un milliard de bacilles dysentériques par cent. cube. Il en est prescrit une seule injection de 1 cent. cube à 1 cent. cube et demi suivant le développement physique des sujets inoculés.

LES MODES D'INFECTION
ET LES MODES DE PRÉSERVATION DE LA TUBERCULOSE
CHEZ LES ENFANTS DU PREMIER AGE

par MM. le professeur **LÉON BERNARD** et M. le Dr **R. DEBRÉ**.

Nous avons pu, à la crèche de l'hôpital Laënnec, recueillir une série d'observations, qui nous ont paru comporter un intérêt très grand au triple point de vue du mode de tuberculisation du premier âge, de l'évolution de la tuberculose à cette époque de la vie, enfin des règles de la préservation de la tuberculose des nourrissons.

Cette crèche, annexée au quartier des tuberculeux créée à l'hôpital Laënnec par l'Administration de l'Assistance publique, est réservée aux mères atteintes de tuberculose pulmonaire, accompagnées de leur nourrisson. Les limites de l'admission sont comprises entre la fin de la période obstétricale de la mère et la fin de la deuxième année de l'enfant. Jusqu'à ce que nous en prenions la direction, lits et berceaux étaient mêlés, situés côte à côte dans les mêmes pièces ; la crèche de l'hôpital Laënnec ne se proposait comme but, d'ailleurs fort louable, que de trouver à des mères tuberculeuses accompagnées de leur enfant, une place hospitalière, sans exposer à la contamination d'autres femmes ou d'autres enfants dans des établissements de non-tuberculeux.

Nous avons pensé que l'on pouvait et devait aller plus loin ; partant de cette idée, que nos observations devaient pleinement confirmer, que l'infection tuberculeuse du petit enfant provient de sa mère, nous avons voulu le soustraire à la contagion en le séparant aussi précocement que possible de sa mère.

A cet effet, nous avons réparti les locaux de la crèche de façon appropriée : celle-ci est divisée en deux étages, qui ne communiquent directement avec aucune autre salle de malades ; elle possède un jardin clos, qui lui est exclusivement affecté. Nous avons disposé nos dix-huit berceaux au rez-de-chaussée, utilisant le jardin, où nul ne pénètre en dehors du service

médical ou des infirmières, pour y porter les berceaux lorsque le temps le permet ; — et nous avons laissé le premier étage pour les lits maternels, le surnombre des mères se déversant sur les salles de femmes du quartier des tuberculeux de l'hôpital.

Les mères, du jour où le diagnostic est fait, n'ont aucune communication avec leurs enfants : nous reviendrons plus loin sur ce point essentiel de notre organisation.

Le diagnostic de la tuberculose chez la mère se fait par les procédés habituels : pendant la période d'observation, nécessitée par ce triage (car on envoie souvent à la crèche des femmes chez lesquelles l'examen écarte la suspicion de la tuberculose), l'allaitement maternel est continué, un masque étant appliqué sur le visage de la mère ; lorsque le sevrage est accompli, l'allaitement est continué avec du lait de vache. Dans quelques cas où le lait de femme est indispensable, nous sommes en mesure de donner aux enfants le lait d'une nourrice mercenaire attachée au service.

Le diagnostic de la tuberculose du nourrisson est établi, et, nous insistons sur ce fait, ne peut être établi que par la cuti-réaction. Aucun symptôme général, pas plus la fièvre que l'amaigrissement; aucun symptôme fonctionnel, pas plus la dyspnée que les troubles digestifs ; aucun signe physique, stéthacoustique non plus que radiologique, ne peuvent être escomptés pour avertir de la présence de l'infection bacillaire chez le petit enfant. La cuti-réaction elle-même est fallacieuse si elle n'est pratiquée qu'une fois : elle peut, en effet, intervenir au moment de la période antéallergique (1) de la maladie, et rester négative alors que l'infection est déjà consommée. Il faut la renouveler en série, tous les huit à dix jours. On surprend ainsi l'époque précise où le bacille de Koch a suffisamment imprégné les humeurs de l'organisme pour que celles-ci réagissent à la tuberculine ; la période antéallergique est précisément comprise entre le moment de la pénétration du bacille dans l'économie et le jour de l'apparition de la réaction humorale. En notant les derniers contacts suspects du nour-

(1) Debré et Jacquet. Le début de la tuberculose humaine : La période antéallergique de la tuberculose. *Annales de médecine*, 1920, n° 2.

risson et l'apparition de la cuti-réaction, on peut chiffrer la durée de la période antéallergique : celle-ci, véritable période d'incubation de l'infection tuberculeuse, ne se manifeste par aucun symptôme; nos observations nous permettent de penser que sa durée maxima est d'environ quatre mois : autrement dit, après quatre mois de cuti-réaction négative observée chez un enfant on peut affirmer presque à coup sûr que celui-ci est encore indemne d'infection tuberculeuse.

Ces prémisses étaient indispensables pour la clarté des faits que nous allons exposer maintenant.

La première constatation que nous avons établie à notre crèche est que l'infection du petit enfant prend sa source dans le contact avec sa mère.

Sur 58 enfants de femmes atteintes de tuberculose pulmonaire avec présence de bacilles dans les crachats, et ayant vécu avec leur mère, 40 ont été reconnus tuberculeux, 18 indemnes. A cette proportion déjà saisissante, opposons celle que nous allons relever dans la catégorie des femmes non contagieuses, soit qu'elles aient été amenées par erreur dans le service; soit qu'elles aient été atteintes de bronchite simple ou de sclérose tuberculeuse non évolutive; nous avons observé 65 cas de cette espèce; sur ce nombre, les nourrissons de 57 d'entre elles étaient sains; 8 ont été contaminés, dont 3 à la crèche de Laënnec (car ces observations datent d'une époque où celle-ci n'était pas organisée comme elle l'a été depuis), 2 ont été sans doute infectés dans une crèche de la banlieue où ils étaient soignés par une infirmière tuberculeuse, et 3 très probablement par leur père.

Ainsi donc sur 58 femmes tuberculeuses bacillifères, 40 enfants contaminés; sur 65 femmes non bacillifères, 57 enfants sains. Cette confrontation de chiffres n'impose-t-elle pas avec évidence la notion que la contamination du petit enfant est le fait de sa mère : dans les milieux où nous l'observons l'infection bacillaire du nourrisson est due à la contagion maternelle.

Etudions maintenant la catégorie des enfants non tuberculeux issus de mères bacillifères : nous savons qu'ils sont au nombre de 18. Le temps de contact entre la mère et l'enfant a été variable : la séparation a été opérée entre huit jours et trois mois de vie commune; un seul cas comporte six mois de contact; au delà de

six mois, nous ne relevons pas un enfant non bacillisé. De ces observations découlent ces deux conclusions, l'une que l'infection bacillaire réclame le plus souvent un contact assez prolongé pour se consommer; l'autre qui ne fait que dériver de la première, c'est qu'en interrompant à temps ce contact on peut éviter l'infection.

Nous devons ajouter, pour éviter toute équivoque, que l'observation des enfants, après la séparation de la mère, a été poursuivie un temps assez long pour nous autoriser à formuler ces conclusions, puisque nous avons continué à voir ces enfants, à la crèche ou hors la crèche, pendant un temps qui varie de deux à seize mois.

En conséquence, nous pouvons proclamer, puisque nous ne connaissons pas un cas de nourrisson ayant vécu plus de six mois avec sa mère qui n'ait pas été lui-même infecté par le bacille, que les 18 enfants de mères bacillifères que nous avons reconnus indemnes après la séparation d'avec leur mère n'ont été préservés de la tuberculose que grâce à cette séparation.

Passons maintenant à la catégorie des enfants reconnus tuberculisés. Ils sont au nombre de 40.

Il est une notion classique à l'heure actuelle, c'est que la tuberculose contractée dans la première année de la vie est fatalement mortelle. Les faits que nous avons observés démentent cette assertion, et cette contradiction procède des conditions éminemment suggestives, dans lesquelles nous les avons observés. Parmi les 40 enfants observés, 30 seulement datent de l'organisation actuelle de la crèche et ont donc été reconnus infectés après et malgré la séparation de la mère, celle-ci ayant été opérée trop tard. Or, sur ces 30 enfants, 12 seulement sont morts, et morts de tuberculose, ainsi qu'en témoignent les autopsies.

Etudions successivement les morts et les survivants.

Le temps de contact entre mères et enfants, pour les morts, avait été variable, de deux à treize mois, à l'exception d'un cas tout à fait exceptionnel où le contact n'avait duré que 13 jours. Mais le fait qui frappe par sa constance, c'est la rapidité avec laquelle les enfants contaminés, voués à la mort, meurent; c'est, en effet, le plus souvent dans le mois qui suit la séparation que le décès survient. Et, dans ce cas, l'issue fatale se produit quel

que soit l'état apparent de l'enfant au moment de la séparation, en dépit même d'un aspect florissant.

Quant aux 18 enfants contaminés, séparés de la mère, qui ont échappé à la mort, pour ceux-là aussi le temps de contact avait présenté les mêmes variations, mais ils ont résisté à l'infection, tous ont été revus : examinés à nouveau de 2 mois à 2 ans après la séparation, ils présentent bien entendu toujours une cuti-réaction positive, mais ils sont bien portants.

Par conséquent, nous avons pu sauver de la mort des enfants contaminés pendant la première année de leur vie, dix-huit sur trente, simplement en les séparant de la source du contage. Ce sont la répétition, la prolongation des contacts qui font la gravité de l'infection.

La séparation de la mère et de l'enfant exerce la même influence favorable sur la gravité de l'infection que sur le déterminisme de la contagion.

La tuberculose contractée dans la première année de la vie n'est pas fatalement mortelle : on peut éviter la mort, si l'on n'a pas pu à temps éviter la contamination, en séparant encore l'enfant de sa mère.

Et, jusqu'ici, nous avons vu que si les petits enfants contaminés ne meurent pas dans le mois qui suit la séparation on est en droit d'escompter qu'ils survivront à leur contamination.

De cet ensemble de faits découlent des conclusions dont l'intérêt théorique et pratique nous a paru mériter l'attention de l'Académie. En premier lieu, nous nous croyons autorisés à dire qu'après 4 mois de contact avec sa mère tuberculeuse, un nourrisson est présumé infecté par le bacille, et qu'il ne faut pas se fier à une seule cuti-réaction pour écarter cette présomption; les cuti-réactions doivent être répétées, souvent pendant plusieurs semaines, avant de devenir positives. Ce n'est qu'après 4 mois environ de cuti-réactions négatives en série (durée de la période antéallergique) que l'on peut affirmer l'intégrité du nourrisson. Séparé alors de sa mère, il est préservé de la contamination.

Nous pensons aussi qu'un petit enfant, infecté par le contact avec sa mère, s'il est séparé de celle-ci, présente sensiblement autant de chances de survivre que de mourir, contrairement à ce qu'on prétend de l'incurabilité de la tuberculose de la première

année. Si dans le deuxième mois après la séparation il survit encore, on peut espérer qu'il est sauvé de la mort.

Ces notions nouvelles, en précisant le déterminisme de la tuberculisation du nourisson, impliquent des mesures de préservation qui s'imposent à l'esprit des médecins comme à la vigilance des administrations.

C'est une nécessité impérieuse que de séparer aussitôt que possible les petits enfants de leurs mères tuberculeuses. Cette séparation, on l'obtient dans le plus grand nombre des cas, en faisant appel à l'intelligence et à la tendresse des mères ; nous n'avons pas besoin de dire qu'il y faut dépenser un grand effort de persuasion et de ténacité ; cet effort n'est au-dessus ni de l'action du médecin, ni du dévouement du personnel auxiliaire, et nous nous plaisons à reconnaître la persévérance avisée et efficace des femmes remarquables qui nous aident, appartenant ou non à l'Assistance publique, dans notre crèche de l'hôpital Laënnec.

Avec l'appui de l'Administration, nous nous efforçons de dépister les tuberculeuses en gestation et de les amener à notre crèche dès qu'après leur accouchement elles ne réclament plus de soins spéciaux. Pour celles-là, comme pour les autres, qui nous arrivent plus tard, nous procédons à l'établissement du diagnostic, et nous opérons la séparation de la mère et de l'enfant.

Mais la séparation hospitalière, telle qu'elle est réalisée à la crèche de l'hôpital Laënnec, serait une opération sans lendemain si l'enfant et la mère — quand celle-ci survit à sa maladie — étaient abandonnés à leur sort, c'est-à-dire souvent à des risques nouveaux de contamination lorsque s'achève la période où ils ont droit à cette hospitalisation.

Aussi bien est-il nécessaire de trouver un placement pour les enfants dont les mères ont accepté la séparation. Deux types de placement s'offrent à nous : le placement collectif dans une pouponnière, et le placement familial. Du premier, nous ne dirons rien, il est bien connu ; nous utilisons pour les besoins de notre crèche, la pouponnière de Remarday (Loir-et-Cher), située en pleine campagne, œuvre privée fonctionnant avec la collaboration de l'Office public d'Hygiène sociale de la Seine.

Le placement familial doit nous arrêter un peu plus.

L'Œuvre Grancher, qui traduit sans doute l'une des conceptions les plus fécondes qui soient nées dans le domaine de la lutte antituberculeuse, n'avait jusqu'ici envisagé le placement familial à la campagne des enfants sains issus de tuberculeux qu'à partir de la troisième année. Il y a lieu désormais d'étendre le bénéfice de cette conception aux enfants plus jeunes, puisque nous savons que l'infection peut se produire dès la première année, et qu'elle peut être évitée, ainsi que la mort, par l'isolement de l'enfant.

Mais, pour les tout petits, le placement familial nécessite une organisation spéciale; il faut un foyer de placement moins étendu, qui rayonne autour d'une sorte de petit dispensaire, lequel, dirigé par une infirmière-visiteuse sous le contrôle d'un médecin, comprend une infirmerie, une salle de consultations, une biberonnerie.

L'infirmière-visiteuse est chargée de préparer et de distribuer le lait chez les nourriciers; elle surveille aussi la manière dont les tétées sont données, ainsi que l'état des enfants; ceux-ci sont amenés périodiquement à la consultation du médecin.

Ce type de foyer de placement familial de nourrissons a donné lieu à quelques tentatives aux États-Unis et en France, et, sous le nom de Centres d'élevage, à des études intéressantes du Dr Méry (1).

Deux foyers de placement de cet ordre seulement ont été ouverts jusqu'ici à notre connaissance : les Nids de Porchefontaine, et le Centre de Mainville, fondés par des concours privés.

Un autre vient d'être créé à notre instigation, grâce aussi à une œuvre fondée sur des libéralités privées à Salbris (Loir-et-Cher) (2), qui fonctionnera également avec le concours de l'Office public d'Hygiène sociale de la Seine.

Nos petits enfants soustraits à la tuberculose, élevés à la campagne, chez des paysans, y demeureront sans doute; beaucoup d'entre eux, ayant perdu leur mère, seront adoptés par leurs nourriciers; la plupart resteront à la terre; tous seront, en tous cas, rendus à la santé.

(1) H. Méry. Les Centres d'élevage. *Bull. méd.*, 12 juin 1920.
(2) Le « Placement familial des Tout Petits », 104 *bis*, rue de l'Université, Paris (VIIe arr.).

On voit par quel lien, allant du service d'accouchement à la crèche, où l'enfant est séparé, surveillé pendant les premiers mois, jusqu'au foyer de placement, où l'enfant, grandissant dans un autre milieu familial sous la surveillance d'un médecin et d'une infirmière-visiteuse, est définitivement arraché à la mort, qui le menaçait fatalement au contact de sa mère, par quel lien méthodique est ainsi établie la préservation de la tuberculose dans le premier âge.

Sans vouloir retenir davantage l'attention de l'Académie, nous avons tenu d'une part, à lui apporter des faits scientifiques qui modifient et perfectionnent nos connaissances sur l'infection tuberculeuse du premier âge, et, d'autre part, à montrer les conséquences d'assistance et de prophylaxie qui en résultent : nécessité de la séparation précoce de la mère tuberculeuse d'avec son enfant; nécessité d'ouvrir des crèches organisées en vue de cette séparation ; nécessité de créer des foyers de placement familial de tout petits afin de maintenir cette séparation.

Obéir à cette triple nécessité, ce sera contribuer à la défense du pays contre la tuberculose, à l'accroissement et à l'assainissement de sa population.

LE
SERVICE SANITAIRE EN ALSACE ET LORRAINE

par M. le Dr MOSSER,
Médecin d'arrondissement à Mulhouse.

La question de réformer la loi du 15 février 1902 sur la protection de la Santé publique étant actuellement à l'ordre du jour pour toute la France, il me semble utile de faire connaître aux intéressés de l'intérieur le fonctionnement du Service sanitaire en Alsace et Lorraine.

Les Inspecteurs régionaux, tels que les prévoit dans son avant-projet M. le ministre de l'Hygiène, sont en effet déjà

installés chez nous depuis plus de quarante ans, ce sont les médecins d'arrondissement.

Chaque arrondissement a son médecin sanitaire ; à chaque préfecture est adjoint un directeur départemental d'Hygiène et au siège du Commissariat général à Strasbourg se trouve le Directeur des Services d'Hygiène et d'Assistance publique. Les Commissions sanitaires et les Conseils d'Hygiène n'entrent presque plus en fonction. Il y a longtemps qu'on a reconnu que la plupart des membres de ces commissions manquent de compétence ; que ces institutions travaillent trop lentement et que les maires ne possèdent pas l'énergie et l'indépendance nécessaire ; qu'il était bien plus avantageux de confier le Service sanitaire à une seule personne compétente et apte à intervenir dans le plus bref délai.

Jusqu'à l'armistice, les médecins, prétendant au poste de médecins d'arrondissement, étaient obligés de subir un examen particulier en hygiène, bactériologie, psychiatrie, médecine légale et médecine administrative. Avant de se présenter, ils devaient avoir fait au moins trois années de pratique médicale.

Le médecin d'arrondissement est nommé par le Commissaire général de la République; il est directement subordonné au préfet ; avant tout il représente le conseiller technique du sous-préfet et des autorités de police locale, en toute question concernant le Service médical et l'Hygiène publique. Toutes les ordonnances émanant de ces autorités et concernant des questions sanitaires lui sont soumises avant leur promulgation. Le médecin d'arrondissement surveille l'état sanitaire de la population, ainsi que l'exécution des lois et prescriptions se rapportant à la Santé publique. Toute demande de la part de la police locale lui est transmise par l'intermédiaire du sous-préfet, la police locale doit lui accorder l'appui nécessaire à l'accomplissement de sa mission.

Le médecin d'arrondissement est, d'office, membre et secrétaire du Conseil d'Hygiène de l'arrondissement. Il adresse ses rapports périodiques au préfet par l'intermédiaire du sous-préfet. Pour sa correspondance, il jouit de la franchise postale.

Le médecin d'arrondissement a droit d'accès dans tous les établissements et locaux soumis à sa surveillance, ainsi qu'au-

près des malades atteints de maladies contagieuses. Dans ce dernier cas il doit, autant que possible, prévenir à temps le médecin traitant de sa visite. Ses propositions pour toutes mesures sanitaires sont adressées aux autorités compétentes; cependant, en cas d'urgence (maladies contagieuses), il peut ordonner toutes mesures nécessaires avant l'intervention de la police, et ses ordres provisoires conservent force de loi jusqu'à ce que les autorités aient pris d'autres dispositions.

En particulier, les attributions du médecin d'arrondissement sont les suivantes :

1° La surveillance du personnel sanitaire.

Le médecin d'arrondissement reçoit les déclarations des médecins, dentistes, pharmaciens, commis et apprentis-pharmaciens et sages-femmes qui sont tenus de lui soumettre leurs titres et diplômes avant de s'établir dans l'arrondissement. Il surveille les empiriques et toutes personnes suspectes d'exercice illégal de la médecine. Sa surveillance s'étend également sur l'exploitation des pharmacies, des drogueries et de tout autre dépôt de médicaments et de poisons. Il procède, avec le concours d'un pharmacien, aux inspections des pharmacies ordonnées par le préfet et en rédige le compte rendu. Il procède également à la revision des instruments et du journal des sages-femmes et il délivre aux aspirants le certificat d'aptitude physique en donnant en même temps son avis sur l'opportunité d'une nouvelle sage-femme dans une localité.

Il s'occupe aussi du recrutement du personnel de désinfection et dirige et surveille ce service;

2° La surveillance des hôpitaux, hospices, asiles, orphelinats. Ces établissements sont régulièrement inspectés par le médecin d'arrondissement. Il vérifie également tous les plans de constructions de ce genre;

3° La surveillance de l'Hygiène publique.

Le médecin d'arrondissement inspecte les installations publiques d'eau potable; il donne son avis sur tous les projets de ce genre, il approuve également la construction de nouveaux puits privés. Il s'intéresse à l'Hygiène des habitations et en particulier aux travaux des Commissions des logements insalubres. Il veille à l'évacuation des matières usées, à l'installation des abattoirs et aux eaux des fabriques;

4° La surveillance des maladies infectieuses.

Les médecins traitants sont obligés de déclarer les maladies contagieuses au médecin d'arrondissement. Celui-ci prend les mesures nécessaires pour enrayer les épidémies, il veille à l'exécution des prescriptions relatives à la déclaration et à la désinfection. Il s'occupe en particulier de la lutte contre la tuberculose.

Le médecin d'arrondissement surveille le service des vaccinations publiques en assistant de temps en temps aux séances de vaccination, en vérifiant les rapports et les états des médecins vaccinateurs, et il dresse le rapport principal des vaccinations de tout l'arrondissement ;

5° La surveillance de l'Hygiène scolaire.

Le médecin d'arrondissement donne son avis sur les projets de construction et de transformation des écoles publiques. Il exige le licenciement des écoles en cas de maladies contagieuses, il favorise le service médical des écoles, les soins dentaires, les colonies de vacances et les cantines scolaires ;

6° La surveillance du Service funéraire.

Le médecin d'arrondissement donne son avis sur l'établissement des nouveaux cimetières et l'agrandissement des anciens. Il délivre les certificats pour les exhumations et les transports de corps ;

7° Les rapports sanitaires et la statistique.

Le médecin d'arrondissement fournit régulièrement un certain nombre de rapports sur l'état sanitaire et le résultat de ses inspections. Il fait la statistique des maladies infectieuses et prend connaissance de la statistique sur la natalité et la mortalité que le Bureau central de statistique lui fait parvenir.

Le médecin d'arrondissement est en outre chargé de délivrer des certificats officiels concernant l'aptitude physique pour l'admission dans un service public, pour les permis de conduire une automobile, il donne aux aspirants-pharmaciens l'autorisation de commencer leur apprentissage et il vise les certificats des apprentis et commis-pharmaciens.

En dehors des fonctions énumérées ci-dessus, il y en a encore d'autres, de caractère semi-officiel, qui en première ligne sont confiés au médecin d'arrondissement. Ce sont les fonctions de médecin légiste, de médecin vaccinateur, de

médecin d'un établissement de l'État (écoles, prisons), de médecin officiel d'une ville, de médecin expert des offices d'assurances et des syndicats professionnels, de médecin de confiance de l'Institut d'assurances sociales et de l'assurance des employés privés et autres.

Le directeur départemental d'Hygiène est le conseiller technique du préfet. Il représente le Service médical et d'Hygiène devant le Conseil général, il surveille le service des médecins d'arrondissement, réunit leurs rapports et statistiques pour le département et en réfère au directeur principal à Strasbourg. Il intervient dans les grandes épidémies, il contrôle les projets d'une importance particulière, tels que les canalisations d'eau, les grands hôpitaux, les grands bains publics et autres. Il s'occupe spécialement des établissements du département des asiles d'aliénés et des maisons pour incurables, il prend aussi part à quelques inspections de pharmacie.

Le directeur principal à Strasbourg est le conseiller du Commissaire général de la République, il dirige tout le service médical d'Hygiène et d'Assistance publique de l'Alsace et de Lorraine. Il lui est encore adjoint un médecin inspecteur pour l'hygiène des fabriques et des métiers de tous les trois départements.

Voilà, en quelques mots, l'organisation de notre service sanitaire.

Les lois et prescriptions d'Hygiène sont assez bien comprises et acceptées par la population d'Alsace et nous n'aimerions pas que le Service sanitaire actuel, qui surtout pendant la guerre a donné les meilleures preuves de son importance et de son efficacité, fût changé. Nous suivons avec beaucoup d'intérêt le mouvement de réforme en France, si activement appuyé par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, et nous constatons avec satisfaction que la revision préconisée par elle se rapproche du système déjà appliqué avec succès chez nous.

REVUE DES JOURNAUX

La Santé publique dans la Russie des Soviets, par L. HADEN-GUEST[1], M. C., M. R. C. S., Eng. L. C. C., Secrétaire et médecin de la Délégation britannique du travail (D'après *The Lancet*, vol. CXIX, 4, 11, 18 et 25 septembre 1920).

I. ÉPIDÉMIES. — La visite de la Délégation britannique du travail en Russie dura du 10 mai, date à laquelle elle passa la frontière Russo-Esthonienne près de Narva, au 15 juin, époque à laquelle elle retraversa la frontière au retour. Pendant cette période l'auteur a visité Petrograd pendant quelques jours et Moscou pendant une quinzaine. De Moscou la Délégation alla à Nijni-Novgorod, sur le Volga, où elle s'embarqua à bord d'un beau vapeur du Volga, le *Bielinski*. Avec flottant à sa proue le pavillon rouge de la République, avec ses lettres R. S. F. S. R. imprimées dans la largeur en lettres voyantes, ce vapeur les conduisit à Astrakan, sur la mer Caspienne, d'où ils revinrent à Saratoff et de là par train à Moscou, puis Petrograd, et s'en allèrent par l'Esthonie.

Pendant ce temps, l'auteur put voir en Russie les hôpitaux et d'autres établissements médicaux à Petrograd, Moscou, Saratoff, Astrakan et d'autres endroits (petites villes et villages sur le Volga) et les visita en toute liberté. Il causa librement avec les docteurs et les doctoresses, parfois en anglais, plus souvent en français et même à l'occasion il baragouina un peu d'allemand. Parmi les médecins, il n'y en a qu'un petit nombre définitivement communistes. Le service médical à Petrograd est dirigé par le Dr Pervouchen; le service médical civil et militaire de toute la Russie et Sibérie dépend du ministre de la Santé qui porte en Russie le nom de Commissaire de la Santé publique, le Dr Semasko, dont les bureaux sont à Moscou.

1. Le journal médical anglais *The Lancet* publie, dans des numéros successifs récents, un Rapport du médecin anglais Haden-Guest, qui faisait partie, à titre de secrétaire et de médecin, de la Délégation du Labour Party Britannique, au cours de sa récente visite en Russie. Ce rapport a pour titre : « La Santé publique dans la Russie des Soviets ».

Nous sommes si peu renseignés sur la santé publique de la Russie et les renseignements qui se rattachent à l'état sanitaire de cet immense pays et les épidémies qui y sévissent intéressent à un si haut point, non seulement les pays voisins de la Russie, mais tous les pays d'Europe, tous solidaires en matière d'hygiène et d'épidémiologie internationale, qu'il nous a paru intéressant de traduire ce rapport et de le donner sans commentaires, et, bien entendu, sous la seule responsabilité de celui qui l'a écrit, aux lecteurs médecins et hygiénistes français.

Dr CH. BROQUET.

Le Dr Semasko est un homme d'environ quarante-trois ans, au visage sérieux et aimable, aux manières simples et courtoises et ayant bien en main le service dont il est chargé. Il appartient au parti communiste, mais c'est assurément un scientifique et son esprit essaie de voir les faits comme ils sont, sans les exagérer ni sans les dissimuler. Ses entretiens avec l'auteur et ses compagnons furent d'une droiture et d'une précision parfaites. Quelques-unes de leurs conversations eurent lieu en français et d'autres (pour ceux qui ne comprenaient pas cette langue) en russe au moyen d'un interprète choisi par la Délégation du travail dans un groupe politique non communiste. L'auteur prit note à l'époque de la conversation et s'est aussi servi des réponses à un questionnaire qu'il avait fait de son mieux et des rapports officiels publiés par le Commissaire de la Santé publique.

Situation sanitaire. Manque du nécessaire. — Il n'est pas douteux que la situation sanitaire en Russie est extrêmement mauvaise. De grandes épidémies de choléra, de typhus, de fièvre récurrente, de grippe espagnole, des épidémies de moindre importance, causées par d'autres affections, se sont produites, mais les autorités sanitaires les ont rigoureusement combattues. Malgré l'absence à peu près complète de soins, de désinfectants et de drogues de toutes espèces, on a fait une bonne besogne. Les chiffres qui ont été donnés à l'auteur sont officiels, et bien qu'il ne soit pas possible d'affirmer qu'ils sont exacts (on ne peut se fier à l'enregistrement et à la déclaration) ils donnent cependant une idée suffisamment claire de l'importance des épidémies. Depuis la séparation des États Baltiques et de la Pologne à l'ouest et de la constitution de la République du lointain Orient à l'est du lac Baïkal, on estime à 125 millions la population de la Russie et de la Sibérie. Tout le reste du territoire russe, à l'exception de la Georgie au Sud, forme pratiquement un tout, bien qu'il y ait des différences politiques dans le degré d'union et d'affiliation de la république d'Azerbaïjan, du Turkestan, etc.

En 1918 il y eut 35.619 cas de choléra, chiffre que l'on pourrait comparer à celui de l'épidémie précédente de 1908 où il y eut plus de 200.000 cas, l'honneur de cette diminution revient entièrement au Commissariat de la Santé. En 1918 aussi on a enregistré plus de 700.000 cas de grippe espagnole et l'on attend incessamment le résultat des recherches qui ont été entreprises pour étudier cette affection.

Mesures prises contre le typhus. — Le typhus apparut sous forme épidémique en automne 1918 et prit une plus grande extension au printemps 1919. 1.299.262 cas furent enregistrés dans les 8 premiers mois de 1919, avec une mortalité de 8 à 10 p. 100. L'épidémie cessa avec l'été et reprit en octobre, novembre, décembre 1919;

l'augmentation des cas coïncida avec l'avance de l'armée rouge en Sibérie, tous les districts évacués par Koltchak étant infectés. Quand l'épidémie fut arrêtée à l'Est, grâce aux énergiques mesures de crémation des cadavres et de désinfection, elle reprit à nouveau dans le Sud et coïncida avec l'avance de l'armée dans une région infectée occupée par Denikine.

Voici les mesures qui furent prises pour combattre le mal :

1° Campagne de propreté dans l'armée, les villes et les villages par affiches et tracts et par enrôlement d'hommes et surtout de femmes, comme visiteurs ou visiteuses, propagandistes de propreté de maison à maison. Les reproductions très agrandies de poux accueillent le passant sur les places publiques, avec des phrases telles que celles-ci : « Le poux est l'ennemi de la révolution » et des explications élémentaires sur les dangers qu'offrent ces parasites. Dans un théâtre où l'auteur alla par hasard, le programme contenait une note sur le danger des poux et des instructions pour le dépôt au vestiaire de ces paletots poilus de paysans que portaient un grand nombre de gens. « Des semaines de propreté » sont utilisées à titre de propagande appliquée et chacun doit nettoyer et récurer; le savon est alors fourni.

2° 125 stations de contrôle ont été installées le long des lignes de chemin de fer de l'Est et du Centre de la Russie, assurant la désinfection (par la vapeur, le formol, ou le soufre), mais elles laissent à désirer, l'inspection médicale, l'éloignement des cas suspects, le bain, la coupe des cheveux à la tondeuse et un rechange de linge. Ce dernier était bien difficile à fournir. Des médecins se tiennent en permanence à ces stations qui peuvent assurer le contrôle journalier de 6.578 personnes. A proximité de ces stations se trouve une installation hospitalière sur toutes les lignes de Russie et de Sibérie.

3° Installation d'une voiture spéciale à chaque train pour la réception des cas suspects ou diagnostiqués définitivement cas de typhus.

4° Visite médicale des voyageurs civils et militaires aux points de jonction.

5° Installation de bains pour l'armée du front : 140 en tout, pouvant servir journellement à 148.000 personnes. Ces bains ont une salle de déshabillage, une salle de lavage et une salle d'habillage, en 3 compartiments pour éviter la réinfection. La plupart des bains sont du type bain-douche.

6° Installation de bains pour civils (une simple cabine de bains est fréquente dans les maisons de paysans et le bain hebdomadaire est la coutume.

D'une manière générale, il y a assez d'installations de bains dans les grandes villes, capitales de provinces (Gubernias) et leurs subdivisions de districts, mais la règle est un seul bain public par groupe de 2 ou 3 villages (Volost).

Application de l'efficacité de ces mesures. — Les chiffres du typhus pour cette année permet de se rendre compte de l'efficacité de ces mesures.

TYPHUS DANS TOUTE LA RUSSIE ET SIBÉRIE, EN 1920.

a) CIVILS	NOMBRE des cas	b) ARMÉE	NOMBRE des cas
—	—	—	—
Février	389.858	Janvier	66.113
Mars	313.624	Février	75.978
Avril	158.308	Mars	57.251
Mai	28.000	Avril	16.505

Quand l'auteur visita les hôpitaux de Petrograd, Moscou, Saratoff et autres lieux il y avait encore un grand nombre de cas en traitement mais ils diminuaient. Le Dr Semasko lui dit que pratiquement chaque ville et village de Russie était infecté et l'auteur constata qu'il en était bien ainsi dans les nombreux endroits où il enquêta. Berenaski, sur le Volga, endroit que l'auteur visita le 2 juin 1920 et où il traversa l'hôpital de sa propre initiative, peut être pris comme exemple typique de la situation. Le village avait 13.000 habitants (les villages en Russie forment de grandes agglomérations), l'hôpital d'environ 80 lits était propre et bien tenu. L'auteur vit 20 cas de typhus dans les salles (2 juin 1920), environ moitié hommes et moitié femmes. Avant qu'il entràt dans les salles on insista pour qu'il mît une longue blouse spéciale. Le médecin lui dit qu'il s'était produit en hiver 1.000 cas de typhus dans le village et environ 2.000 dans le district environnant; 250 seulement avaient pu être hospitalisés. Ce village se trouve dans la province de Saratoff et le docteur (qui avait eu le typhus) dit à l'auteur que 14 p. 100 des médecins de la province étaient morts de typhus. Les chiffres qui ont été donnés à l'auteur se rapportent probablement, dans le village, à la fois au typhus et à la fièvre récurrente et peuvent comprendre aussi quelques cas de fièvre typhoïde, car les Russes se servent communément pour désigner ces 3 maladies du mot typhus auquel ils ajoutent l'épithète « exanthematicus recurrens » ou « abdominalis ».

Les chiffres donnés à l'auteur par le Dr Semasko pour la Russie et la Sibérie se rapportent au typhus exanthématique seul, mais il semble qu'il y ait eu un nombre à peu près égal de cas de fièvre récurrente. Comparativement, les cas de fièvre typhoïde n'ont pas été nombreux. En mai à Petrograd le nombre journalier des cas de typhus était de 40 cas civils et environ le même nombre de cas militaires. Les chiffres pour la semaine du 1er au 7 mai, donnés à l'auteur par le Dr Pervouchen et figurant à sa situation hebdomadaire (interview du 13 mai) étaient de 363 cas de typhus, 69 cas de fièvre récurrente, 7 cas de fièvre typhoïde. Il y avait aussi 13 cas de variole et 54 cas de grippe espagnole et d'autres maladies infectieuses en plus petit nombre, c'est-à-dire entérite aiguë 8, dysen-

terie 10, érysipèle 9, rougeole 2, scarlatine 2, diphtérie 2. Tous ces chiffres se rapportent seulement à des malades transportés à l'hôpital.

Choléra. — Il a déjà été question de l'épidémie de 1918, et en 1919 il n'y eut que quelques cas de choléra. En janvier de cette année il y avait du choléra en 10 endroits, principalement dans le sud de la Russie. Dans un de ces endroits, à Saratoff sur le Volga, 26 cas et 430 cas en tout pour les autres endroits. Vers mars le chiffre était tombé à 216. Le jour où l'auteur a quitté Moscou, le 14 mai, l'auteur sut par une source cependant non officielle qu'il y avait 100 cas de choléra dans la ville. On pouvait voir fréquemment des dessins vivants de propagande, montrant la voie que suit l'infection à ses différentes étapes : le malade lavant du linge dans la rivière, l'eau de boisson non bouillie, etc... et que l'on pût ou non lire ce qui était écrit le sens des affiches était facile à comprendre. Il y a sincèrement lieu d'espérer qu'il n'y aura pas d'épidémie sévère cet été, bien que la propagation pourrait être beaucoup plus facile en raison de l'augmentation du trafic sur le Volga maintenant que la lutte avec Denikine est terminée. La voie est également ouverte sur l'Est, *via* mer Caspienne.

Variole. — Du 1[er] novembre 1918 à juillet 1919 le nombre des cas de variole enregistrés a été de 81.851. En décembre 1919. il y avait 147 cas, en janvier 182, en février 149, en mars 72 ; la vaccination rendue obligatoire par décret du 16 avril 1919 fut diffusée largement.

Aucune épidémie spéciale n'a atteint les enfants et l'on n'a signalé qu'un cas sporadique de peste provenant des steppes à l'est d'Astrakan. La tuberculose a augmenté, la syphilis s'est beaucoup accrue, en particulier dans le Sud, quand le pays a été traversé par des armées d'invasion.

* * *

II. — Dans une deuxième partie, l'auteur étudie la *nouvelle organisation des services médicaux dans la République des Soviets.* Tout ce ce qui concerne la lutte contre les épidémies, l'hygiène publique et la pratique médicale a été nationalisé et centralisé à la fin de 1917 au Commissariat de la Santé publique, qui a la direction des services de l'armée, de la marine et de la population civile. Le travail de ce département est réparti entre trois services : médecine, hygiène et service temporaire contre les épidémies. En principe, les soins médicaux et sanitaires sont désormais gratuits et les médecins ne peuvent toucher d'honoraires en dehors de leur solde fixe mensuelle de 4.000 roubles par fonction ; en raison de leur faible nombre, chacun d'eux peut cumuler plusieurs fonctions et est rétribué pour chaque fonction. A vrai dire, le vieux système de la

pratique médicale privée existe encore à Petrograd, mais il n'y a guère plus de 10 ou 20 médecins qui ne soient pas fonctionnaires du Gouvernement des Soviets. Le nombre des médecins à Petrograd, médecins militaires compris, était de 1.300, dont la moitié doctoresses. L'échelle des salaires varie d'après : 1° la longueur du service ; 2° les titres spéciaux. Des chambres et souvent les repas sont fournis à ces médecins et l'auteur a entendu dire qu'ils touchaient parfois, non seulement une solde en argent pour chaque fonction, mais aussi des rations en nature pour chaque différente fonction. Un médecin lui a dit qu'une ration supplémentaire de pain lui était allouée pour payer ses dépenses de voiture. Il reste peu de voitures disponibles dans les rues et à Moscou, par exemple, le prix de la course pour une petite distance est de 2 à 3.000 roubles. Mais les izvostchniks préfèrent être payés en nature. De petits morceaux de savon constituent une monnaie d'échange très utile à toutes espèces de fins.

Organisation à Petrograd. — L'auteur décrit l'organisation du service médical communiste à Petrograd. A la tête le Dr Pervouchen qui explique avec soin, à l'auteur, que ce n'était pas comme docteur qu'il remplissait cette fonction, mais comme communiste, représentant les ouvriers. Sous ses ordres se trouvent les 10 districts de la ville ; chaque district ayant son Service de Santé propre. Tout malade consultant de l'extérieur va suivre son traitement à l'une des cliniques de la ville et s'il ne sait pas où aller fait demander des renseignements au Service de Santé central du district. Ceux qui désirent être visités à domicile envoient un message au Service central du district qui les fait visiter par un médecin. On a dit à l'auteur que tous les cas nécessitant un traitement hospitalier étaient transférés à l'hôpital par le service ambulancier municipal. L'auteur a eu l'occasion d'assister à une manœuvre de ce service des ambulances qui était dirigé par le Dr Haffkine (neveu du Dr Waldemar Haffkine). L'organisation était militaire et le personnel comprenait surtout des étudiants en médecine. Ce service a été créé par les bolcheviks. Le service des transports a plusieurs fonctions à assurer : *a*) secours médical immédiat en cas d'accidents ou circonstances urgentes ; *b*) transport à l'hôpital des cas infectieux, désinfection et réparation dans les maisons où se sont produits ces cas. L'auteur a vu un grand nombre de voitures sanitaires automobiles ou à chevaux, un train sanitaire à vapeur, et des wagons fermés pour le transport des vêtements et de la literie à désinfecter. A la manœuvre spéciale qui eut lieu sur les terrains d'un grand hôpital, le personnel de ce corps déployait ses talents dans des exercices de brancard exécutés d'une manière très honorable. Il y avait bien des erreurs et des maladresses, mais pas plus qu'il n'y en a dans une ambulance normale quand les circonstances déterminent une certaine nervosité.

Le personnel avait touché de bons vêtements : habits fourrés, allant bien, culottes de cuir chez la majorité et bonnes chaussures. L'infection a causé parmi les médecins et le personnel sanitaire des pertes telles que les autorités veillent à sauvegarder l'existence de ceux qui font cette dangereuse besogne. Les médecins employés à la lutte contre les maladies infectieuses reçoivent une solde de 80 p. 100 plus forte que les autres et touchant les rations de l'armée rouge, c'est-à-dire celles de l'échelle la plus élevée. Néanmoins 50 p. 100 des médecins ainsi employés sont morts du typhus et autres infections. Le Dr Pervouchen a donné à l'auteur le chiffre du personnel et du matériel employés à ces services de secours urgent et transport : 40 docteurs, 36 moniteurs sanitaires (étudiants en médecine), 104 ambulances automobiles et moto-cars, 189 véhicules à chevaux (les broughams[1] privés provenant d'expropriation sont utilisés aussi bien que les voitures sanitaires), 10 tramways, 1 tramway à vapeur, 5 wagons sanitaires. Les cars, wagons, etc. que l'auteur a vus étaient en bon état de service, les chevaux en condition satisfaisante: Le chiffre donné pour le personnel et celui de la désinfection était de 1.017, y compris 360 sanitaires entraînés à la pratique de la désinfection et de la réparation consécutive des dommages occasionnés. Le soin apporté à la réparation des dommages, en prouvant le bon sentiment à l'égard des intéressés, avait pour but de faciliter les opérations de la désinfection.

Hôpitaux. Un nouvel Institut de radiologie et de rœntgenologie. — Pendant le point culminant de l'épidémie de typhus de l'hiver dernier, on ouvrit et on affecta plusieurs hôpitaux temporaires aux malades atteints de cette maladie. On dut fermer cependant plusieurs hôpitaux ordinaires (une centaine environ) faute de charbon et de bois de chauffage et privation consécutive de l'eau et des commodités sanitaires. Toutefois, comme le chiffre de la population s'était abaissé de 2.500.000 à environ 100.000 (800.000 probablement), la suppression de ces hôpitaux avait moins d'importance qu'elle n'en aurait eu jadis.

Un nouvel Institut de radiologie et de rayons Rœntgen a été fondé sous le contrôle médical du Dr Namenoff, président de l'Institut. Cet établissement réunit un hôpital et un service de recherches et publie actuellement quelques-uns de ses résultats. L'auteur a visité les laboratoires de recherches et les salles, et a constaté que les travaux s'effectuaient d'une manière satisfaisante, mais que les tubes Coolidge manquaient. Une usine pour la réparation et le remontage des tubes à rayons X a été montée à Petrograd et est reliée à l'Institut. Un jeune chirurgien parlant anglais et français a

1. Voiture légère, fermée avec 2 ou 4 places à l'intérieur et les roues de devant disposées de manière à permettre à la voiture de tourner court.

dit à l'auteur que si la discipline avait été très mauvaise dans les hôpitaux pendant les premiers temps de la révolution, tout était redevenu maintenant comme aux vieux temps.

Les seuls autres établissements médicaux que l'auteur ait visités à Petrograd ont été une clinique pour l'étude des enfants arriérés dans lesquels on se spécialisait dans des études plutôt laborieuses sur l'imperfection mentale, et un hôpital de premiers secours pour les cas d'urgence. Ces établissements étaient très au-dessus de la moyenne des hôpitaux russes, mais l'auteur empêché par l'obligation d'assister à une terrible revue militaire et navale passée en l'honneur de la Délégation du travail n'a pas pu visiter un hôpital normal à Petrograd. La mortalité des enfants (jusqu'à 12 ans) dans les hôpitaux serait de 24 p. 100. Le chiffre des naissances augmenterait, paraît-il, rapidement. Avant la guerre, dans le Petrograd de 2.500.000 habitants, le chiffre annuel des naissances était de 40.000; il est à présent de 20 à 25.000 pour le Petrograd de 1.000.000 d'habitants environ.

Dispositions à Moscou. — A Moscou la situation n'était pas du tout la même. La pratique médicale libre existait, mais les honoraires paraissaient être payés aux médecins et dentistes presque ouvertement. Toutes les institutions étaient centralisées mais pas organisées en district, et il ne paraissait pas y avoir une organisation sanitaire de district en plus de l'organisation centrale urbaine. Au Kremlin, où sont les services du chef du Gouvernement, il y avait un hôpital bien muni de médicaments, mais les médecins qui y résidaient ne paraissaient pas entièrement qualifiés. Par ailleurs, les installations étaient passables. Les deux hôpitaux de la ville visités par l'auteur étaient mal arrangés, la discipline y était défectueuse et les bâtiments affectés aux typhiques étaient dangereusement sales; on n'avait tenté aucune désinfection et peu de lavages. Ces deux hôpitaux avaient été indiqués à l'auteur par des personnes non officielles, comme échantillons normaux des institutions russes. Les lits présentaient un large déficit en linge et matelas et les très pauvres couvertures dont ils étaient garnis étaient sales et insuffisantes. Cependant les services chirurgicaux étaient très supérieurs aux services médicaux. Les médecins paraissaient malades, en état de demi-inanition et terriblement déprimés. L'auteur rencontre un praticien éminent auquel il eût été impossible de faire admettre que l'Angleterre pût lever le blocus et permettre l'entrée des approvisionnements médicaux ou autres. C'était un homme très triste, qui n'avait pas le sourire et était affaissé. D'autres institutions médicales de Moscou étaient beaucoup mieux organisées, en particulier, les cliniques spéciales récemment installées étaient de lignes infiniment plus modernes.

Service médical dans les districts ruraux. — En plus des hôpitaux

vus à Petrograd et Moscou l'auteur a visité des hôpitaux à Saratoff et à Berasnaki sur le Volga. Le standard n'était pas très élevé mais était adéquat. Les Russes font un grand effort au milieu de terribles difficultés pour maintenir le service médical et l'améliorer. En dehors du manque de savon et de médicaments, leurs difficultés résident dans le nombre insuffisant de médecins et l'emploi de gens qui ne sont pas entièrement qualifiés pour des fonctions qui demandent des hommes ou des femmes tout à fait compétents. Dans les Universités, les Facultés de médecine travaillent, mais mal, et il s'écoulera quelque temps avant que la Russie ait tous les médecins dont elle a besoin. La conclusion de la paix rendra disponibles les médecins qui sont aux armées, mais même leur nombre ne comblera pas le déficit qui a été occasionné par la mort, la guerre et la révolution.

La classification des institutions médicales en Russie est donnée dans la liste suivante qui représente cependant plutôt l'idéal que la réalité (aucune statistique russe ne peut être acceptée sans sérieuses réserves).

1° Cliniques générales pour zones renfermant une population de 2 à 3.000 âmes ;

2° Cliniques spéciales pour les maladies des yeux, les maladies cutanées et vénériennes, etc. ;

3° Etablissements de premiers secours ;

4° Service médical de nuit ;

5° Service médical de visites ;

6° *a*) Hôpitaux généraux régionaux ; *b*) Hôpitaux spéciaux (obstétrique, ophtalmologie, etc.) qui desservent toutes les villes et villages environnants.

Le chiffre donné pour tous les hôpitaux de la république est de 10.000 avec environ 270.000 lits, 17.000 docteurs, 35.000 assistants et un personnel médical de 120.000 jeunes gens.

Des dispositions médicales pour la campagne visent à rendre l'assistance médicale possible pour tous à une distance maxima de 5 verstes. Dans la Russie d'avant la révolution la distance était souvent de 20 verstes. Des progrès ont été réellement accomplis dans le sens désiré, en particulier, dans le gouvernement de Poltava.

La nationalisation du service médical a, bien entendu, été étendue aux stations thermales. Les places disponibles pour les cures étaient assignées par le Commissariat central de la Santé, sauf dans le cas d'établissements d'importance purement locale. En 1919, 5.000 malades ont été ainsi traités et ce ne furent plus les patrons du vieux temps alourdis par une existence trop plantureuse. La répartition des malades à Lipetz dans le gouvernement de Zambor est ainsi donnée : ouvriers et fonctionnaires des soviets 70 p. 100; armée rouge 25 p. 100 ; autres citoyens 5 p. 100. Pension, logement et traitement, tout est gratis dans ces établissements.

* * *

III. — A l'arrivée à Saratoff, l'auteur dut demeurer à bord du *Bielinsk* pour donner ses soins à un membre de la Délégation tombé malade et il poursuivit son voyage sur le Volga tout droit jusqu'à Astrakan. Deux autres membres du parti, MM. Snowden et Bertrand Russel, restèrent à bord avec lui pour soigner le malade. Pendant cette traversée ils vécurent avec M. R.-R. Sverdlov et son personnel et furent débarrassés de réceptions officielles, discours et parades qu'ils avaient eu à subir jusqu'à ce moment.

Défaut de mesures antipaludéennes. — En approchant d'Astrakan, l'auteur fut frappé de voir qu'il n'existait aucune mesure contre le paludisme. Le fait qu'il insista pour garnir les fenêtres de la cabine du malade de mousseline fut évidemment une demande révolutionnaire, copiée d'ailleurs par tout le personnel qui put se procurer le très rare matériel voulu. Une conversation sur cette question amena M. Sverdlov à demander à l'auteur d'entreprendre une inspection à Astrakan, et de lui faire un rapport sur les mesures hygiéniques nécessaires à prendre pour empêcher le paludisme et améliorer les conditions générales de la santé. L'auteur accepta cette idée après quelque hésitation (par crainte de braconner sur les terres gardées des médecins russes) pour deux raisons : 1° le désir d'aider par tous les conseils possibles à améliorer les conditions indiscutablement mauvaises et 2° le désir de voir par lui-même les conditions actuelles du point de vue de l'inspection médicale plutôt que de celui du touriste médical. En arrivant à Astrakan l'auteur eut une conférence avec le médecin chef de la ville, le Dr Mishkir et ses assistants les Drs Sandler et Saccal, qui lui donnèrent un grand nombre de renseignements généraux et précis en réponse à un questionnaire qu'il avait préparé à l'avance. Le 6 juin, il fit une inspection de la ville, en général, y compris les alentours, les deux grandes zones de dépôt d'immondices et les hôpitaux. Le 7 juin, il inspecta les « water-works » et quelques autres parties de la ville. Il fut informé qu'Astrakan n'était que depuis 3 semaines environ sous le contrôle civil, après avoir été jusque-là entre les mains de la marine rouge qui, lui dit-on, avait fait assez bien ce qu'elle croyait convenable.

Situation sanitaire générale de la ville. — La ville renferme environ 200.000 habitants. Elle est bâtie sur le delta du Volga, sur des marais et est entourée de marais. Des « ferry-boats », qui étaient très occupés et pleins de monde, sont nécessaires pour établir les communications entre les différentes parties de la ville séparées par des bras du fleuve. Au moment de la visite de l'auteur, la température dépassait 120° F à l'ombre (48°88 C. et l'endroit était

extrêmement accablant. Les rues elles-mêmes sont très sales. Il n'existe aucun système de collecteur d'égouts et le service d'hygiène de charrettes pour l'enlèvement des détritus et le transport des immondices et des matières fécales dans les terrains vagues de l'extérieur de la ville avait cessé de fonctionner depuis plus d'un an. Dans plusieurs rues c'étaient des tas continus d'immondices et de matières fécales, d'environ 2 pieds de haut, desséchés en masses compactes au long des côtés du milieu de la route. Un grand nombre de maisons avaient été détruites en partie par de violents bombardements d'aéroplane, et dans une rue, de chaque maison éventrée, il ne restait pour bien dire que les murs extérieurs. Les terrains vagues réservés aux immondices n'avaient pas été touchés depuis environ un an et formaient des déserts de tourbillons de poussière. Les « water-works » étaient dans un tel état d'abandon qu'à chaque coup de pompe l'eau jaillissait des joints des appareils; dans les larges citernes-réservoirs des petits bouts de bois de la grosseur d'allumettes servaient à boucher les trous partout où la pression de l'eau crevait les fines croûtes des parois, le filtre à sable ne fonctionnait pas et laissait couler l'eau dans la route (avenue très large et très sale) devant les travaux où se formait un petit lac d'une étendue d'environ une acre. Néanmoins la distribution d'eau à la ville continue à se faire, et le mécanicien qui en a la charge (homme ayant l'aspect typique d'un paludéen chronique) était persuadé que l'eau des conduites était plus pure que celle du Volga. Elle était moins décolorée mais le filtre était complètement sans action contre les bactéries. Autre défaut des « water-works » : la prise d'eau se trouvait dans le Volga dans la région des docks d'Astrakan, à 50 yards environ de la berge, et le jour de la visite de l'auteur, elle se faisait exactement derrière la poupe d'un vapeur paraissant faire le commerce avec Bakou sur la Caspienne.

Lieux et gîtes à moustiques. — Non seulement les rues sont sales, mais on rencontre de tous côtés les mares d'eau, sur les côtés de la route, dans les ruisseaux, sur des bouts de terrains vagues, dans le milieu de la route, et en fait, partout où le terrain présente quelque affaissement. L'une des premières choses qui attira l'attention de l'auteur, à sa descente du bateau comme il sortait des portes des docks, fut un petit ruisseau torrentueux (*stagnantly moving*) couvert d'herbes aquatiques vertes au milieu desquelles une grenouille aux grands yeux brillants fit un plongeon à son approche. Ce petit ruisseau torrentueux sortait en serpentant de dessous une palissade en bois située plus haut au-dessus de la route et s'en allait sans aucun doute au Volga. Dans plusieurs des rues voisines il y avait de grandes mares dans la route. Les fondations des maisons éventrées dont l'auteur a déjà parlé plus haut étaient inondées. Autour de la ville il y a de grandes surfaces d'eau peu profonde couvertes de roseaux pittoresques murmurants de 6 à

10 pieds de haut avec de petits bras atteignant les murs des maisons et serpentant dans la ville même. En approfondissant la question avec le Dr Miskin et ses assistants l'auteur constata que l'eau recouvrait les sept dixièmes de la superficie de la ville. Quand il demanda ce que l'on faisait contre les inondations des fondations, les mares des rues, les ruisseaux, et l'accumulation d'eau sur les terrains vagues de la ville, on lui répondit qu'on les dessécherait plus tard dans le courant de l'année. En attendant rien n'était fait. Quand il demanda ce que l'on faisait contre les lagunes pittoresques d'eaux ombragées de roseaux qui avançaient droit vers la ville on lui répondit qu'elles étaient trop étendues pour qu'on pût les saisir. C'était un cas de « Nihchwo » (cela ne fait rien) cette expression universellement employée en Russie.

Paludisme en général. — Dans ces conditions l'auteur ne fut pas surpris d'apprendre que le paludisme est général et répandu dans toutes les classes de la population. Les plus atteints sont les pêcheurs qui vivent dans des cabanes en bois très pittoresques sur le bord de la rivière ou sur les îles, séparées de la surface de l'eau par une distance de un ou deux pouces. La population qui habite dans le centre de la ville, sur une petite colline ou plutôt un monticule sur lequel est bâtie la forteresse locale (Kremlin), souffre moins. Les faubourgs de la ville sont plus atteints que le centre. Quand l'auteur fit valoir l'importance de ces faits et demanda pourquoi l'on ne procédait pas au moins au drainage des mares et de l'eau stagnant dans la ville même, on lui répondit que la main-d'œuvre et les matériaux faisaient défaut. En général ces deux raisons étaient vraies mais cependant on pouvait faire venir de Perse des travailleurs pour les docks (M. Sverdlov réussit à en obtenir pendant le séjour de la Délégation à Astrakan) et l'on aurait pu faire pas mal de besogne sans autres outils que quelques pelles et quelques pioches.

Quand l'auteur suggéra qu'il y avait une quantité illimitée de pétrole à Bakou (relié à Astrakan par chemin de fer et vapeurs) pour couvrir la surface des mares, on lui répondit que l'on ne s'en servait pas dans la crainte de tuer l'élevage des poissons et nuire à l'industrie des poissons et du caviar, d'Astrakan. Cependant aussi bonne pût être cette raison pour certaines zones d'eau, elle ne valait rien pour ces terrains à gîtes de moustiques situés immédiatement autour et dans la ville, qui étaient transformés en simples mares stagnantes ou en vastes étendues d'eau. Le traitement du paludisme n'était pas meilleur que la prophylaxie, aucune tentative pour isoler les cas, aucun matériel pour l'isolement, et pratiquement absence complète de quinine. L'auteur n'eut pas le temps d'examiner des cas particuliers à Astrakan, mais il en vit deux à Saratoff, sans traitement quinique, avec des rates s'étendant jusqu'au dessous de l'ombilic, symptôme qui, lui dit-on, était commun. La

plupart des cas de paludisme seraient, paraît-il, bénins, mais il y eut récemment 10 cas malins avec coma immédiat dès le début de l'accès. L'auteur estime que la mortalité par paludisme dépasserait le chiffre de 20 p. 100 qui lui a été donné; 8/10e de tous les cas de maladies de la ville relèveraient du paludisme. La dernière année pour laquelle les statistiques sont valables est l'année 1914 pendant laquelle on enregistra 16.180 cas de paludisme pour une population de 140.800 âmes. Le plus grand nombre des cas mensuels furent enregistrés en août et décembre. Les hommes étaient atteints surtout entre vingt et quarante ans, les femmes entre quinze et vingt ans.

Mesures suggérées pour l'organisation sanitaire. — L'organisation de la santé publique destinée à lutter contre cette situation n'était pas bonne. La ville était divisée en districts et un médecin était chargé de chacune de ces zones, mais chacun de ces médecins sanitaires remplissait plusieurs autres fonctions d'ordre clinique, deux, quatre ou plus, et n'avait naturellement que très peu de temps à consacrer à son service; de plus, chaque médecin sanitaire n'avait à sa disposition que deux hommes pour l'aider dans chaque district et ces hommes ne recevaient qu'un salaire et une ration d'un taux inférieur et n'avaient aucun moyen de transport.

Comme on demandait des conseils à l'auteur il indiqua les moyens évidents du drainage, du pétrolage et de l'enlèvement des immondices, que connaissent tous ceux qui ont quelque expérience de la lutte antimalarique et il suggéra en plus de distraire les médecins sanitaires de toute autre fonction tout en leur maintenant les soldes afférentes aux fonctions abandonnées et d'augmenter grandement le personnel sanitaire (24 pour chaque district) en lui fournissant les moyens de transport et une solde et une ration égales à celles de l'armée rouge. Il conseilla aussi de choisir des hommes ayant des connaissances en matière sanitaire ou à défaut des gens qui, par leur éducation, fussent capables de comprendre l'importance de l'œuvre sanitaire. Il montra aussi la nécessité de donner une légère gratification pour la déclaration des maladies infectieuses, aux médecins, au personnel du service sanitaire ou aux représentants des trade-unions. Enfin, il fit d'autres recommandations de détail au sujet de la propreté générale et sur les mesures à prendre pour prévenir et combattre le choléra et la peste. M. Sverdlov voyagea avec un conseiller médical de son personnel d'experts et ce conseiller, la doctoresse Dimitriff, entra entièrement dans les vues de l'auteur.

La ville, centre du danger. — L'existence d'Astrakan, comme centre de l'infection paludéenne, est assez sérieuse (l'auteur se félicite d'avoir pu en ramener ses compagnons de voyage sains et saufs), mais on ne saurait exagérer l'importance de cette ville quand

on se rend compte que c'est l'un des principaux endroits d'où se répandent le choléra et la peste. L'an dernier, il y eut 600 cas de choléra à Astrakan et le trafic était très limité sur la Caspienne et sur le Volga. On s'attend, cette année, à de très nombreux cas, et, tandis que le trafic est fort sur la Caspienne et sur le Volga, le mauvais état des « water-works » ne peut que favoriser admirablement la propagation d'une épidémie. D'Astrakan, le choléra se répandra le long du Volga et à travers la Russie. La carte dressée par le Commissariat de la Santé publique, dans un but d'enseignement, montre les routes probables de la contagion. Reste à savoir jusqu'à quelle proximité de l'Europe occidentale il arrivera. On a dit à l'auteur que le choléra descend à Astrakan par le Volga, y accroît sa virulence et ensuite se propage à nouveau en remontant le fleuve. L'auteur reproduit un dessin qui montre bien le genre d'affiches de propagande employées par le Gouvernement Russe, mais ce dessin est renforcé dans l'original par un autre dessin placé au-dessous de celui qui est reproduit, et dans lequel on voit un cholérique recevant à l'hôpital des injections intraveineuses.

A l'époque de la visite de l'auteur, il n'y avait de peste ni à Astrakan, ni dans la steppe à l'est, mais si elle vient rien ne pourra arrêter sa propagation. La dysenterie amibienne sévit aussi très sérieusement dans la ville et son voisinage, et il y a eu 100 cas d'abcès du foie au cours des douze derniers mois.

L'hiver dernier, le typhus et la fièvre récurrente ont dévasté Astrakan comme les autres endroits de la Russie et l'on a raconté à l'auteur une marche d'une armée cosaque vers le Caucase et la découverte à une ou deux journées de distance de la ville de quelques milliers de cadavres non incinérés gisant à l'endroit où une épidémie avait frappé et abattu l'armée. Depuis 1914, il n'y a pas de statistiques réellement valables pour une longue période, mais l'auteur donne ici, d'après la situation fournie par le médecin chef, la liste et le nombre des maladies de différentes espèces existant à l'hôpital d'Astrakan et ne comprenant pas le paludisme et la dysenterie.

Scorbut	642 cas	Fièvre typhoïde	14 cas
Fièvre récurrente	306 —	Variole	6 —
Typhus	196 —	Fièvres non définies	29 —

Des cas étaient déclarés comme « diphtérie accidentelle » et « un grand nombre de décès » comme rougeole. La vaccination, contrairement à ce qu'on avait dit à l'auteur au Commissariat de la Santé publique à Moscou, n'était pas, lui dit-on, obligatoire; le vaccin faisait, paraît-il, défaut et la pratique de la vaccination s'était relâchée pendant la révolution. La propagande en faveur de la vaccination est faite aussi par affiches, et la partie supérieure de l'une d'elles montrant les effets de la variole est reproduite dans cet

article, tandis qu'au-dessous (non reproduit), on voit un médecin et une infirmière vaccinant des enfants apportés par leurs parents.

L'installation des hôpitaux était à la fois insuffisante et mauvaise. Immédiatement au-dessous de la fenêtre de l'une des salles principales de l'hôpital on voyait le bord d'une fange suintante de matières fécales issue des fosses d'aisance de l'hôpital et qui recouvrait une grande partie du jardin. On a dit à l'auteur que rien ne pourrait être fait pour les raisons bien connues. C'était un autre cas de « Nitchewo ». La salle était remplie de mouches, qui, naturellement, essaimaient partout. Les aménagements généraux de l'hôpital étaient mauvais, il était sale et mal entretenu. Les médicaments (chloroforme et éther compris) et les pansements manquaient presque totalement.

On fait sur place, de la graisse de phoque et de la graisse de poisson, une certaine quantité d'un savon, composé repoussant à odeur forte et mauvaise. Sur le marché on en vendait des spécimens de couleur brun noir et ressemblant à une demi-brique grasse.

Besoin d'une Commission sanitaire. — L'état des choses à Astrakan constitue un danger non seulement pour cette ville et le bassin du Volga mais pour toute la Russie, et à travers la Russie pour toute l'Europe occidentale. Astrakan est le port principal de la Caspienne, relié par d'importantes routes commerciales à la Perse et à l'Orient proche par Enzéli et au Turkestan et à l'Orient, plus lointain, par Krasnovodsk. A travers Astrakan passe le grand trafic qui remonte le Volga et par les communications directes du fleuve atteint Petrograd et Moscou. Astrakan est aussi relié par mer et chemin de fer à Bakou et Petrowsk. Il est donc de la plus haute importance de doter le plus tôt possible Astrakan d'une organisation hygiénique, car, pour le moment, cette ville est une forteresse ou un quartier général d'infection d'où les épidémies peuvent à tout moment faire des sorties et envahir le reste du monde. L'auteur a des raisons de croire que le Gouvernement des Soviets étudierait la question de recevoir une Commission sanitaire étrangère pour mettre les choses en ordre; parmi les premières tâches d'une telle commission, il y aurait lieu de comprendre : 1° des mesures antimalariques étendues; 2° aménagement d'une organisation hospitalière spéciale pour le paludisme et autres infections; 3° épouillage général et campagne de désinfection; 4° réparation et amélioration des « water-works »; 5° campagne de propreté générale; 6° création d'une inspection médicale des vapeurs, à l'arrivée et au départ, et des voyageurs arrivant par bateau, train ou par d'autres moyens.

Des conditions semblables à celles d'Astrakan sont la règle ailleurs. — L'auteur a traité la question d'Astrakan avec quelques détails parce que c'est sur cette ville qu'il a eu en dernier le plus de renseignements détaillés, à cause de son importance particulière et aussi

parce qu'il pense qu'elle représente un échantillon typique des conditions qui existent maintenant dans plusieurs villes de province en Russie. Les rues sont en général tout à fait sales, les rues de Samara étaient aussi sales que celles d'Astrakan; celles de Saratoff cependant étaient beaucoup plus propres; le Commissaire de la Santé publique décrit les conditions du logement comme étant très mauvaises dans les villages. L'infection vermineuse est excessivement commune. Les statistiques fournies à l'auteur, à Saratoff, montrent que l'infection parasiticide s'est accrue de 1500 p. 100 entre le milieu de 1918 et le milieu de 1919. Le moral du personnel médical a beaucoup souffert pendant la guerre et la révolution, et certains ont abandonné tout espoir en des jours meilleurs. Presque tous les médecins sont surmenés. En certains endroits il n'y a pas de médecin du tout. On a dit à l'auteur que, pour toute la province d'Astrakan, au dehors de la ville il n'y avait qu'un seul médecin et le défaut de médicaments, pansements, désinfectants et savon est complet. Malgré les efforts grands et héroïques du Commissaire de la Santé publique, l'organisation de la civilisation à Astrakan s'écroule littéralement en morceaux. Il semble à l'auteur que l'on se trouve en présence d'une situation où le corps médical anglais pourrait offrir les services d'une mission, non politique, de secours et de santé à ses confrères russes, qui sont soumis à une épreuve qui dépasse de beaucoup leurs forces. L'organisation financière et politique pourrait être faite directement par les Gouvernements intéressés.

Description des affiches de propagande. — Inclus dans cet article se trouve la reproduction de deux affiches de propagande. L'une est une partie d'une affiche de propagande soviétique montrant les moyens de transmission du choléra par l'eau et les mouches. Dans l'affiche originale un panneau au-dessus montrait un cholérique, à toute extrémité, traité par les injections salines. On voyait aussi un microscope et un champ microscopique de vibrions cholériques. Le texte russe imprimé sur l'affiche est le suivant :

« **Prolétariat de tous les pays, unis-toi !**

« Le choléra est une maladie contagieuse qui s'attaque surtout à ceux qui vivent dans les districts sales, pauvres et surpeuplés. Le grand savant, Robert Koch, a découvert que le choléra est causé par certains microbes.

« Ces microbes sont les plus petits atomes vivants; on ne peut les voir qu'au moyen du microscope et on les appelle microbes de choléra.

« Les symptômes d'une atteinte légère de choléra sont la diarrhée, et parfois les nausées.

« Les symptômes d'une attaque grave sont la diarrhée, les nau-

sées, un grand amaigrissement, le refroidissement et la coloration bleue de tout le corps, l'arrêt des urines et les crampes.

« La mort peut survenir le deuxième ou le troisième jour, quelquefois en quelques heures. Ceux qui guérissent conservent les microbes pendant quelque temps, les portent et peuvent transmettre l'infection à d'autres.

« Les mouches transportent souvent les germes du choléra des déjections du malade aux aliments et aux objets qui servent aux usages domestiques.

« L'infection des eaux par les germes cholériques est particulièrement dangereuse et occasionne de grandes épidémies parmi les populations qui utilisent l'eau des sources.

« Le germe cholérique ne propage l'infection que lorsqu'il pénètre dans l'intestin par la voie buccale, avec les aliments, les boissons ou par les mains sales. Le lait, les légumes, les fruits et autres produits achetés au marché ou aux marchands ambulants peuvent être contaminés par le choléra.

« Par les déjections qui contiennent le germe cholérique, l'infection se transmet au sol, aux vêtements, aux ustensiles domestiques, aux aliments, à l'eau de boisson et par ces intermédiaires se propage à d'autres êtres. Les réservoirs d'eau à écoulement ne sont pas à l'abri des contaminations, aussi l'eau qui en provient ne doit-elle être consommée qu'après filtration ou ébullition.

« Si vous êtes atteint par le choléra, hâtez-vous d'entrer immédiatement à l'hôpital. Ce n'est que là que vous pourrez recevoir les soins nécessaires. En mettant le malade à l'hôpital, on éloigne de ses proches et de ses associés les dangers de la contagion. »

« L'autre affiche montre les effets de la variole et démontre la nécessité de la vaccination. Sur l'affiche originale on assiste à la vaccination d'un groupe d'enfants et d'adultes. Le texte russe dit, en substance, ceci : « Bien des gens meurent de la variole, un grand nombre deviennent aveugles, et ceux qui guérissent demeurent marqués de la petite vérole. Rien n'est plus simple que de vous préserver vous-mêmes de la variole.

« Vous n'avez qu'à vous faire vacciner plusieurs fois pendant votre existence. Le devoir de chaque citoyen de la République est d'être en règle avec la loi sur la vaccination. Faites-vous vacciner contre la variole et revacciner au moins tous les cinq ans. »

* * *

IV. Maladies générales et sociales. — Les difficultés que l'on peut rencontrer dans d'autres pays pour connaître exactement leur situation sanitaire sont considérablement accrues dans la Russie des Soviets du fait : 1° de l'absence de statistiques dignes de foi; 2° de la grande différence de la situation, d'une part, en Russie, de l'autre en Sibérie; 3° des troubles dus à la révolution et à la guerre.

Mauvaise nutrition et ses résultats. — En ce qui concerne la nutrition générale l'auteur a déjà montré que les villes sont à moitié affamées. Parmi les ouvriers de l'industrie, il y en a beaucoup d'anémiés, insuffisamment nourris, et il n'est pas douteux qu'il y en a de très malades. Mais, dans la campagne, les conditions sont meilleures et, en réalité, les paysans ont assez à manger, bien qu'ils puissent manquer de certaines choses, telles que sel (province de Samara), ou viande (dans la plupart des provinces). Le Dr Semasko décrivit à l'auteur la province de Nijni-Novgorod comme une « province affamée »; mais dans la province de Samara il y avait en abondance œufs et lait, et de fait, le lait servait, à la place de savon, au lavage des chevelures dans un village visité par l'un des membres de la Délégation.

Mais il fut impossible à l'auteur d'obtenir des statistiques valables des naissances, des décès et des causes de décès. On lui dit à Petrograd que le chiffre des naissances s'élevait rapidement; cependant, à tout prendre, le chiffre des décès paraît dépasser le chiffre des naissances. Le Dr Semasko déclarait que le chiffre des naissances était en croissance, mais n'était pas remonté au niveau d'avant la guerre. La mortalité infantile est certainement élevée. Les gens âgés, ont aussi beaucoup souffert et l'âge de la mort s'est abaissé par suite de la rigueur des conditions de vie.

Les maladies des enfants n'ont pas augmenté sensiblement mais la croissance des enfants reste au-dessous du niveau normal. Le rachitisme sévit dans la population infantile dans la proportion de 80 p. 100, mais l'auteur n'a pas vu les formes graves qui étaient communes à Vienne en 1919.

Le chiffre des cas de scorbut est double de celui d'avant la guerre et l'auteur vit de nombreux cas à l'hôpital de Saratoff. A Astrakan les chiffres qui lui ont été donnés indiquaient 642 cas à l'hôpital, le 7 juin, et 900 cas évacués sur Saratoff, en mai 1920. Le nombre des cas de cécité nocturne ont aussi beaucoup augmenté (on les attribue au déficit de graisses); l'anémie également s'est beaucoup accrue et se traduit chez les femmes par une diminution de la menstruation. La tuberculose a beaucoup augmenté dans les villes, mais en général pas plus, semble-t-il, que dans l'Europe centrale.

Les autorités des Soviets s'efforcent d'accroître les places dans les hôpitaux et le nombre des dispensaires tuberculeux et demandent à disposer d'un grand nombre de lits. Cependant un exemple actuel à Astrakan montre bien l'illusion des simples plans et chiffres sur le papier; on avait « décrété » la création d'un hôpital soviétique de 750 lits pour maladies infectieuses. Un hôpital naquit, mais il ne contenait que 70 lits et n'était pas convenablement outillé. On assure que depuis que le gouvernement des Soviets assume le pouvoir, l'augmentation des lits permanents réservés aux civils a été de 40 p. 100 (non compris les maladies infectieuses).

L'auteur a inspecté à Saratoff l'un de ces hôpitaux nouvellement

installés dans le palais de l'ancien Gouvérneur; il l'a trouvé encombré et mal outillé, et, bien qu'il fût installé dans un splendide bâtiment, il donnait une impression de saleté, de dénuement et de pauvreté. Le fonctionnement de ces hôpitaux était très difficile en raison de l'absence de pansements, de drogues, de linge et même de nourriture suffisante. Le lait nécessaire aux malades hospitalisés ne pouvait être obtenu qu'en quantités insuffisantes; pratiquement les régimes spéciaux n'existent pas et la nourriture ordinaire, pain noir compris, est courte.

Santé des écoliers. — On ne peut tabler sur aucune statistique précise en ce qui concerne la santé des enfants des écoles, car il n'existe pas comme en Angleterre un service de l'inspection médicale; d'après ses observations personnelles l'auteur aurait tendance à considérer les conditions des écoliers comme très sensiblement comparables à celles des plus pauvres parties de l'Angleterre, avec beaucoup plus d'enfants couverts de vermine et augmentation d'autres affections, tuberculose en particulier et syphilis en quelques endroits. On a créé dans les villes et répandu dans les provinces un certain nombre d'établissements pour le traitement des enfants, parmi lesquels des sanatoriums spéciaux pour enfants tuberculeux et des cliniques dentaires. Le Dr Semasko a dit à l'auteur que les enfants naissaient faibles, se développaient mal, que la tuberculose et le rachitisme étaient fréquents, et que le nombre des enfants mort-nés avait augmenté.

Syphilis et mesures préventives. — La syphilis serait très largement répandue en Russie. Eu tout cas la prostitution sous son ancienne forme disparaît rapidement et l'on a appris aux anciennes prostituées à travailler, mais il y a encore beaucoup de maladies vénériennes. Voici les chiffres qui ont été donnés à l'auteur par les Gouvernements de Petrograd, Olonetz et Novgorodski pour les années 1911-1915 : cas pour 10.000 habitants : Petrograd 156,1; Olonetz 123,3; Novgorodski 92,4.

Comme à propos de l'infection par la syphilis, l'auteur citait le chiffre de 80 p. 100 de la population de certains villages du sud de la Russie et de l'Ukraine (chiffre établi par un délégué de la Croix-rouge helvétique), le Dr Semadko convint que cette estimation lui paraissait raisonnable. Comme il n'y a pas du tout de médicaments pour traiter l'affection, on peut supposer que la syphilis gagne rapidement du terrain. Le Gouvernement des Soviets déclare qu'entre janvier 1919 et mai 1920 il a affecté 3.363 lits à la syphilis et ouvert 29 cliniques spéciales pour maladies externes et 11 laboratoires pour la recherche de la réaction de Wassermann. L'auteur a visité à Moscou une des cliniques pour maladies externes. C'était un local pratiquement inutilisé, nouvellement installé, avec les instruments et les meubles voulus et une petite quantité de salvarsan

et de préparations de même ordre. En plus de cette œuvre thérapeutique, les bolcheviks mènent une campagne de propagande par affiches et feuilles volantes, d'un genre tout à fait libéral et convaincant. A Moscou l'auteur parcourut une exposition d'hygiène dans laquelle on voyait très bien les éruptions et les ulcères syphilitiques sur des nouveaux modèles d'hommes et de femmes. Un médecin était de service à l'exposition pour donner des explications à la foule faisant cercle, mais quand l'auteur y alla, le cercle n'était composé en dehors de lui-même que d'une seule personne. Les modèles étaient excellents et assez horribles pour effrayer et provoquer chez tous les réflexions les plus salutaires.

L'alcool rare. — Chacun sait que pendant la guerre le czar interdit la distribution de l'alcool. Quand les bolchevicks enlevèrent le pouvoir au Gouvernement de Kerensky ils maintinrent cette prohibition. On prétend que l'alcool produit chez les Russes des effets plus désastreux que sur les Européens occidentaux. Des mesures très sévères ont été prises contre l'usage de l'alcool. Par exemple, dans les chemins de fer un employé qui se procure clandestinement de l'alcool, et s'enivre, est fusillé sans pitié, c'est du moins ce que dit à l'auteur le haut fonctionnaire qui lui donnait des renseignements. Au moment de la révolution bolchevique, les bolchevistes détruisirent de propos délibéré de très grandes quantités d'alcool et le fonctionnaire, qui présidait à cette destruction en un endroit, raconta à l'auteur comment il surveillait les hommes chargés de la besogne, revolver à la main et contrôlant chaque homme, à l'issue du travail, en respirant son haleine. Il y a cependant encore dans le pays une certaine quantité d'alcool qui peut être obtenue par privilège spécial et dans un but médical. L'auteur put se procurer pour des malades 6 bouteilles de champagne, une bouteille de vieille eau-de-vie et 3 bouteilles de vin rouge du Caucase. On pouvait obtenir d'autres petites quantités d'alcool par d'autres voies, mais d'une manière générale il est très difficile en Russie de se procurer du vin ou toute autre espèce d'alcool. Et, il n'est pas douteux que le Gouvernement peut plus facilement grâce à l'absence d'alcool exercer son autorité sur le peuple. Cependant, maintenant, les paysans commencent à désirer un peu de vin.

L'exemple de l'Ukraine montre combien les troubles politiques rendent difficiles les conditions de l'observation. Il semble que sur de grands territoires de ce pays tout gouvernement organisé a cessé d'exister. Le Gouvernement reconnu dans une ville ne l'est pas dans une autre, distante seulement de quelques mètres. Une grande partie du pays ne se trouve ni sous le pouvoir des « forces rouges », ni sous celui de leurs adversaires « blancs », mais sous celui des « verts » qui sont souvent de simples bandes de pillards faisant régner sur de grands territoires l'autorité de chefs de bandits. Depuis la révolution il y a eu en Ukraine au moins 16 Gou-

vernements différents. Dans ce pays la solution à l'égard des infections (syphilis comprise) n'est pas meilleure qu'en Russie, mais il y a tout lieu de croire que les populations de grandes zones de territoire sont dans une situation alimentaire plus prospère.

Réduction de la vitalité. — Ce qui ressort de cet examen général de la situation, c'est la présence, partout, d'infections dangereuses, le défaut d'approvisionnements médicaux et en particulier de savon et de désinfectants et la diminution générale de la vitalité de la population, surtout de la population urbaine. La vie civilisée tombe en morceaux en Russie; les villes sont plus frappées que les campagnes, et tandis que dans les villes le pouvoir est entre les mains d'un petit groupe d'individus il trouve des soutiens très nombreux dans la population rurale qui ravitaille les armées et nourrit la population entière. Il est évident qu'une pareille situation peut conduire à l'anarchie pure et simple, et l'existence à proximité de l'Europe occidentale de millions d'êtres humains atteints de maladies réputées comme étant les plus dangereuses constitue un cauchemar dont l'évocation seule devrait inciter l'Europe à aider la Russie, même en dehors des motifs de simple humanité.

Il n'est pas question d'imposer à la Russie un autre gouvernement du dehors et il faut laisser à des internationalistes comme Denikine et Kolchak cette futile illusion. La ruine de toute une civilisation peut être arrêtée par plusieurs mesures d'ordre et d'assistance, dont l'énoncé dépasserait l'étendue de ces articles; mais l'une des plus importantes de ces mesures d'assistance médicale serait de donner aux médecins russes les médicaments nécessaires, le savon et les désinfectants dont ils ont besoin, non seulement pour sauver leur propre peuple, mais pour préserver l'Europe du danger des épidémies de maladies virulentes, très contagieuses et périodiques.

La campagne contre le typhus exanthématique de 1915 en Serbie, considérée au point de vue de l'épidémie actuelle en Pologne, par Richard P. Strong (*Revue internat. d'hyg.*, vol. I, n°s 1 et 2, juillet et septembre 1920).

Remarquable rapport vécu, circonstancié, complet, pratique et doctrinal à la fois. L'auteur, qui a connu la terrible épidémie du typhus exanthématique de Serbie (1915), fait part de l'expérience qu'il y a acquise et de la connaissance qu'il a de la maladie, dans le but de leur application à la lutte contre le typhus de Pologne.

Le rapport débute par un historique de l'épidémie de typhus de Serbie de 1915. 9.000 cas par jour; 30 à 60 et même 70 p. 100 de mortalité clinique; 150.000 décès enregistrés en 6 mois. Ces quelques chiffres du bilan général de l'épidémie indiquent assez quelle fut son intensité et sa gravité. Les tableaux empruntés à divers témoins sont poignants. C'est dans ces conditions que l'auteur, avec la Croix-Rouge américaine, entreprit la lutte prophylactique.

Elle fut commencée sans retard et avec conviction. L'auteur écarte, en effet, tout scepticisme, autant que tout fanatisme, dans la question : « l'expérience serbe a démontré qu'il est possible d'arrêter une épidémie avant que le peuple ait atteint un plus haut degré de développement, quelque désirable qu'il soit, et avant qu'il ait changé ses coutumes et sa manière de vivre... En Serbie, l'épidémie ne coïncida pas avec la disette ou la famine et disparut complètement après 6 mois de travail intensif. » En homme pratique enfin, il n'attend pas les appareils perfectionnés et admet « qu'on peut, quand c'est nécessaire, combattre le typhus par des moyens primitifs et essentiels, tels que bains improvisés, effets propres, combustibles et fours à désinfection faits simplement de planches, de briques, de terre, et combinés avec le soufre et le pétrole ». A leur sujet, l'auteur rappelle les fours creusés dans la terre, le baril serbe, les trains improvisés, la chaleur sèche, le soufre, etc.

Après un bref historique de l'épidémiologie du typhus exanthématique, l'auteur expose les faits classiques en matière de transmission et le rôle du pou de corps. Il discute que cette transmission puisse se faire aussi par d'autres moyens, tels que la projection de parcelles de salive viruiente et se demande si la particulière léthalité du corps médical ne plaide pas en faveur de cette transmission directe. Il fait suivre cet historique d'un aperçu sur la bactériologie du typhus exanthématique : *Rickettsia Prowasaki*, *cocci* et diplo-bacilles divers, virus filtrant, bacille de Weill-Félix, etc.

A cet exposé relatif au typhus exanthématique en Serbie et à la maladie, en général, l'auteur passe à son étude en Pologne où la maladie règne, comme du reste en Russie, à l'état endémique. Le typhus, apparu sous forme épidémique en 1916, n'a cessé depuis cette date de progresser : 1917, près de 50.000 cas; 1918, près de 100.000 cas pour le district de Varsovie. Si la maladie décroît en été, elle reparaît avec intensité avec l'hiver, entretenue dans son endémicité par les causes les plus variées.

L'auteur expose alors le rôle joué par la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, la nécessité d'une coordination des efforts, mais aussi d'une action énergique et satisfaisante du gouvernement polonais, aidé dans sa tâche prophylactique et hygiénique par la Ligue, le typhus étant « devenu un problème mondial ». J. RIEUX.

La tuberculose chez les tribus primitives et sa relation à la tuberculose des pays civilisés, par S. LYLE CUMMINS (*Rev. intern. d'hyg. publique*, vol. I, n° 2, septembre 1920, p. 145).

Mémoire remarquable qui apporte à l'étude de la tuberculose tous les enseignements extérieurs en quelque sorte à nos milieux habituels, et ouvre sur cette question si intensivement étudiée quelques données nouvelles. Les considérations d'ordre géographique établissent, fait aujourd'hui bien connu, que « la tuberculose tend à être rare dans les parties du globe qui sont isolées du

reste du monde ». En se basant sur la tuberculino-cutiréaction de von Pirquet, appliquée aux habitants des diverses parties du globe, on obtient une excellente démonstration de ce fait. L'étude de l'évolution de la tuberculose, chez les habitants de ces régions primitives, montre qu'ils présentent une susceptibilité particulièrement grande à la maladie, alors que les habitants des contrées où elle est endémique offrent une plus grande résistance. La tuberculose chez les hommes neufs acquiert une allure clinique rapide avec tendance à la généralisation et mort.

Ainsi s'opposent, en matière de tuberculisation, deux notions capitales, l'*infection* et la *résistance*, que l'auteur oppose à l'ancienne notion de la prédisposition héréditaire, en mettant en avant leur « interaction mutuelle ». Il admet dès lors, théoriquement, trois possibilités :

1° L'infection excède la résistance : tuberculose généralisée, c'est celle des animaux et des hommes « neufs », celle des terrains vierges;

2° L'infection et la résistance se contre-balancent : la maladie est localisée ; si l'équilibre est rompu, si l'organisme est sensibilisé, la maladie évolue, mais chroniquement (phtisie pulmonaire en particulier);

3° La résistance est très supérieure à l'infection : la maladie n'apparaît pas.

Les mêmes faits se retrouvent dans l'ordre démographique.

Enfin des recherches statistiques « confirment la supposition qu'une infection légère par des bacilles du type bovin peut jouer un rôle important dans le développement de la résistance générale au type humain de résistance. J. Rieux.

Vers la préservation de l'humanité contre la tuberculose, par A. Calmette, (*Revue internat. d'hyg. publ.*, vol. I, n° 1, juillet 1920.)

Article inaugural de la *Revue internationale d'Hygiène publique* où l'auteur rappelle en traits brefs la nécessité, plus que jamais impérieuse, d'instituer la lutte méthodique contre la tuberculose; il donne les caractères généraux de la maladie. « La tuberculose-maladie est une chose, la simple infection bacillaire en est une autre... Une infection légère, réalisée dans le jeune âge et restée plusieurs années occulte ou latente, confère à l'organisme une résistance manifeste aux réinoculations et aux réinfections... On peut envisager la possibilité d'assurer, par vaccination active, la préservation de l'homme contre l'infection bacillaire... » L'auteur a proposé, en 1913, de créer dans une des îles de l'archipel Los, en Guinée française, un laboratoire spécialement affecté à cet ordre de recherches. Il souhaite qu'une œuvre semblable puisse enfin être reprise et prêche, en attendant, l'organisation la plus complète de la prophylaxie antituberculeuse. J. Rieux.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

Séance du 27 octobre 1920.

Présidence de M. le Dr Granjux.

La séance est ouverte à 17 heures.

Allocution du Président.

M. Le Président. — Depuis notre dernière séance ont eu lieu d'importantes réunions où de grosses questions d'Hygiène ont été envisagées. Comme vous y étiez représentés, j'ai le devoir de vous résumer rapidement les décisions prises.

La première réunion est celle de l'Association pour l'avancement des Sciences. La section de l'Hygiène s'est occupée presque exclusivement de la lutte contre la tuberculose, et l'assemblée générale a voté à l'unanimité le vœu suivant :

« L'Association française pour l'avancement des Sciences constatant que l'œuvre de préservation de l'enfance contre la tuberculose telle que l'a conçue Grancher, — c'est-à-dire le

placement à la campagne par le médecin du pays des enfants encore sains de parents tuberculeux — réalise, d'après le principe posé par Pasteur, le sauvetage de la race, émet le vœu que, dans les départements qui n'ont pas encore de filiale de cette œuvre, les groupements scientifiques s'occupent de combler cette lacune dans l'armement antituberculeux. »

La seconde réunion a été le Congrès de la natalité à Rouen, qui a eu une importance capitale parce que d'une part toutes les classes sociales du pays étaient représentées, et que d'autre part la présence du ministre de l'Hygiène et de celui du Commerce — qui présidait le Congrès — attestait l'intérêt que le Gouvernement portait à ces assises hygiéniques. La section de puériculture, que j'ai eu l'honneur de présider, avait à son ordre du jour : « La puériculture et l'hygiène des enfants du premier âge. » Elle n'a pas hésité à faire remonter la puériculture à la procréation, et à mettre au point les mesures hygiéniques à prévoir pour permettre à la pauvre femme enceinte de mener à bien sa grossesse. Il en a été de même pour l'hygiène de l'enfant de la naissance à la puberté. Je ne saurais énumérer tous les vœux qui ont été émis, mais il y en a un sur lequel je désire attirer votre attention. Sur ma proposition l'assemblée générale a demandé que « des cantines scolaires soient obligatoirement organisées dans les campagnes pour les enfants qui ne peuvent pas aller déjeuner dans leur famille ». Je me propose, du reste, de traiter ultérieurement devant vous cette question.

Enfin il y a quelques jours s'est produit à Paris une manifestation prouvant que ce n'est pas seulement en France, mais dans le monde entier, qu'a pris naissance, aussi bien dans les gouvernements que dans la population, la ferme volonté d'enrayer la tuberculose et ses ravages.

Le Comité national français de défense contre la tuberculose a pris l'initiative de réunir à Paris les délégués des sociétés similaires des diverses nations en vue de créer une Union internationale contre la tuberculose. Tous les pays faisant partie de la Société des nations et l'Amérique ont répondu à cet appel. Ils sont retournés chez eux après avoir

adhéré aux principes directeurs émis par l'école française dans la lutte antituberculeuse, et s'être ralliés aux méthodes de réalisation préconisées dans notre pays.

L'Union internationale contre la tuberculose est donc constituée. Elle comporte un conseil de direction où la France est représentée par nos collègues les Dr Calmette et Léon Bernard. On ne pourrait faire un meilleur choix.

En résumé, cet événement, qui constitue une date inoubliable dans la lutte contre la tuberculose, est tout à l'honneur de la France, et devait vous être signalé, car c'est un encouragement précieux pour la camgagne d'hygiène sociale que notre Société mène depuis sa création.

Membres excusés.

MM. les Drs Even, Gaude, Paquet et Jules Meyer. Ce dernier a subi, au Val-de-Grâce, une opération. Nous le félicitons d'être entré en convalescence, et nous espérons bientôt le voir, comme par le passé, assidu à nos séances.

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

1° M. le Dr Cavaillon, inspecteur départemental de l'Aisne, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel ;

2° M. Hanot, directeur du Laboratoire mobile de la Somme, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel.

Membres nommés.

Comme membres titulaires :

1° M. Deniau, ingénieur des ponts et chaussées, présenté par MM. les Drs Calmette et Imbeaux ;

2° M. le Dr Henry Bourges, médecin principal de la marine, présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux ;

3° M. le Dr Georges Vitoux, présenté par MM. les Drs Granjux et Sicard de Plauzolles ;

4° M. le Dr Vaillant, présenté par MM. les Drs Calmette et Marchoux ;

5° M. le Dr Payenneville, présenté par MM. les Drs Borne et Faivre.

Comme membre adhérent :

Laboratoire de l'Association d'encouragement aux industries ostréicoles et conchylicoles françaises, présenté par MM. le Dr Borne et Diénert.

Observations à l'occasion du procès-verbal.

M. Azoulay. — Je prie M. le Président de bien vouloir me donner la parole à propos du procès-verbal.

J'ai l'honneur d'offrir à la Société les deux articles qui constituent la fin du travail intitulé : *L'hygiène pratique à l'école; ce qu'elle est, ce qu'elle doit être*, paru dans *l'École et la Vie* (27 mars et 25 mai 1920), dont je vous avais offert le début, le 24 mars dernier.

Je me permets de vous offrir également un numéro spécial de *l'École et la Vie* (17 juillet 1920), sur la *Fréquentation scolaire*. J'ai tenu à collaborer à ce numéro pour vulgariser les divers aspects de cette fréquentation et, en particulier, son importance au point de vue de la santé des enfants et de tous. Ce numéro est accompagné d'une pétition à la Chambre en faveur d'une loi assurant effectivement cette fréquentation scolaire. Je suis assuré que cette pétition sortira d'ici couverte de vos signatures.

Peut-être m'aventurerai-je jusqu'à vous prier d'émettre collectivement le vœu suivant :

« La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, se rendant compte de la grande importance de la fréquentation scolaire, non seulement au point de vue de l'instruction, mais encore au point de vue de la surveillance de la santé des écoliers et de la population, s'associe au mouvement présent en faveur d'une fréquentation scolaire effective des écoles communales et émet

le vœu suivant qu'elle adresse à M. le ministre de l'Instruction publique : « 1° que la fréquentation scolaire soit assurée par « tous les moyens dans toutes les écoles primaires; 2° que « l'inspection médicale des écoles communales et maternelles « soit au plus tôt instaurée dans toutes ces écoles, comme com- « plément indispensable de la fréquentation. »

A propos de l'ordre du jour.

M. le Secrétaire général. — L'ordre du jour portait une communication de M. le Dr Maniel, au sujet de la vaccination anticholérique. Cette note, envoyée aussi à la direction de la *Revue*, a paru dans le dernier numéro de septembre-octobre 1920, p. 585. Il n'y a donc pas lieu d'en donner lecture.

M. le Dr Gauducheau. — Au sujet de cette note, je voulais saisir la Société d'un addendum documentaire, que je demande la permission de lui soumettre, puisque le travail de M. Maniel était inscrit à l'ordre du jour.

L'efficacité de la vaccination anticholérique a reçu une nouvelle et probante démonstration en Indochine pendant la guerre. Au printemps 1916, une trentaine de mille travailleurs annamites venaient d'être recrutés pour être envoyés en France. Plusieurs camps de rassemblement avaient été organisés au Tonkin. Des navires chargés avaient déjà été mis en route et des opérations de recrutement se poursuivaient qui amenaient de tous les points de la colonie de nouveaux contingents. Subitement, le choléra fit son apparition partout, dans tous les camps. De Colombo et de Saïgon, on signala que l'épidémie se développait aussi sur les navires en route. On dut suspendre les envois, malgré les instances pressantes de la métropole. Devant la gravité de cette situation et l'insuffisance des mesures habituelles d'hygiène, on décida de recourir à la vaccination. Je préparai le vaccin nécessaire au moyen d'une souche du vibrion local. On inocula un milliard de microbes tués à 54°-55° pour chaque dose et on fit deux injec-

tions. Il n'y eut pas d'accident et après quelques jours l'épidémie avait cessé dans tous les groupes inoculés. En même temps la recherche de porteurs de germes était poursuivie méthodiquement. Au bout de peu de temps, on put reprendre les envois des 120.000 hommes dont la France avait besoin, sans risquer d'importer le choléra en même temps que cette main-d'œuvre exotique.

M. le Secrétaire général. — M. le Dr Paquet, empêché d'assister à la séance, me demande de vous lire la communication qu'il comptait faire, la voici :

COMMUNICATIONS

SUR L'APPARITION BRUTALE D'UNE ÉPIDÉMIE DE DIPHTÉRIE

DANS UNE COMMUNE DES RÉGIONS LIBÉRÉES DE L'OISE

ÉTIOLOGIE PEU COMMUNE
UTILITÉ DES LABORATOIRES DÉPARTEMENTAUX

par M. le Dr PAQUET.

Le 17 avril 1920, le service d'Hygiène de la Préfecture de l'Oise était avisé téléphoniquement que deux rapports de la Police mobile des Régions libérées avaient signalé l'apparition de 10 cas de diphtérie, dont un suivi de décès, dans la commune de Lagny (canton de Lassigny), qui a regroupé 460 habitants sur les 570 qu'elle comptait avant la guerre.

L'inspecteur départemental d'Hygiène se rendit d'urgence sur les lieux, et reconstitua ainsi l'origine et la marche de l'épidémie.

Au début du mois de janvier 1920, 2 cas de cette affection étaient déclarés chez les enfants Dec... et Ber... : ce dernier succomba. Un autre enfant fut atteint vers le 20 janvier, le

jeune Michel Def..., âgé de neuf ans, pour lequel aucune déclaration n'est parvenue, ni à la mairie, ni à la sous-préfecture.

La désinfection fut faite régulièrement au domicile des malades signalés. Mais, contrairement aux recommandations qui lui avaient été faites antérieurement et auxquelles il lui était recommandé de se reporter, le maire de la commune n'a pas provoqué la désinfection de la salle de classe et la destruction des objets scolaires à l'usage des malades.

Subitement, dans la matinée du 14 avril, entre 6 heures et midi, 9 élèves de la classe de filles, toutes voisines de la place occupée antérieurement par la jeune Ber..., décédée au mois de janvier, furent atteintes d'angine à fausses membranes plus ou moins grave. Le lendemain, 3 autres fillettes et un jeune garçon (frère de celui qui avait été atteint vers le 20 janvier) furent frappés et, le 17, une treizième enfant était touchée à son tour, ainsi que la mère d'une des enfants atteintes le 14, et décédée ce même jour.

D'autres cas survinrent, et leur nombre total s'éleva à 21 en 5 jours.

Le médecin traitant avait déjà effectué de nombreuses injections préventives de sérum dans l'entourage des malades. Cette mesure fut immédiatement généralisée à tous les enfants fréquentant les écoles publiques et les instructions complémentaires suivantes furent données :

1° Application stricte du Règlement sanitaire communal en ce qui concerne la prophylaxie des maladies contagieuses ;

2° Désinfection des deux écoles, non seulement au formol (fumigators, après calfeutrage), mais aussi par lavage des planchers, murs, tables et bancs, etc., avec une lessive chaude additionnée d'une substance antiseptique ;

3° Destruction par le feu de tous les objets scolaires quelconques ayant pu être utilisés par les malades et même par ceux qui auraient été seulement atteints d'une angine simple ;

4° Avis d'urgence de tout nouveau cas, même simplement suspect, à l'Administration et au Service départemental de la désinfection ;

5° Désinfection rigoureuse chez tous les malades et les suspects ;

6° Eviction de l'école de tous les enfants non vaccinés préventivement, ainsi que des frères et sœurs des malades; tous ces suspects devaient être l'objet d'une surveillance toute spéciale.

Tout semblait terminé, lorsque, le 16 mai, survinrent trois nouvelles déclarations: il s'agissait cette fois uniquement d'adultes, deux femmes et un homme.

Le médecin traitant donna alors les indications suivantes:

« Je crois qu'il ne s'agit pas d'un réveil d'épidémie, mais bien d'un état épidémique latent, qui dure depuis longtemps d'ailleurs. J'ai vu le premier cas en juillet dernier. Longue accalmie, puis quelques cas isolés. Accalmie de plusieurs mois encore. Puis, la dernière épidémie.

« Je crains, après une nouvelle accalmie, d'autres réveils. Que faire? La désinfection n'atteint pas les porteurs de germes, et ceux-ci sont certainement nombreux dans le village. Je crains que de simples précautions d'hygiène ne suffisent pas. Et il n'est même pas toujours bien facile de faire prendre ces précautions élémentaires, vous le savez très bien.

« Quant à l'origine de cette épidémie, — et ceci ne peut intéresser qu'à titre documentaire, — les premiers cas de diphtérie que j'ai vus dans cette région l'ont été chez des prisonniers allemands, dans différents camps que je visitais, notamment à Noyon. Ces cas avaient été évacués sur Royallieu (hôpital militaire voisin de Compiègne) et confirmés par examen bactériologique. »

Pareilles réflexions sur les porteurs de germes étaient déjà venues à l'esprit de l'Inspecteur départemental d'Hygiène. Mais leur recherche n'avait pu être effectuée par suite de l'absence totale de Laboratoire départemental.

C'est alors que M. le Directeur du Laboratoire mobile d'analyses des eaux, à Compiègne, et lui se rendirent à Lagny et effectuèrent des prélèvements de mucosités pharyngées chez tous les enfants fréquentant les écoles, chez leurs maîtres et chez un certain nombre de personnes de la localité, en particulier chez celles qui avaient été en contact direct avec les

malades. Sur 83 examens faits, 8 ont permis de reconnaître des porteurs sains, soit 7 enfants et l'instituteur.

Tous ceux-ci furent immédiatement isolés et traités, jusqu'à ce que deux prélèvements consécutifs, faits à une semaine de distance, aient été négatifs : le dernier porteur de germes a ainsi été reconnu indemne le 3 août. Depuis l'époque des premiers prélèvements, il n'y a plus eu de cas de diphtérie dans la commune.

Ces constatations sembleraient ne pas devoir retenir particulièrement l'attention, si leur examen détaillé ne soulevait pas des points de détail intéressants.

Voici, d'abord, une commune vraisemblablement contaminée par des prisonniers de guerre qui y travaillaient, sans que l'Autorité militaire en ait avisé les services civils.

Au mois de janvier 1920, 3 cas sont constatés ; 2 seulement sont déclarés et la désinfection est faite au domicile de ces 2 malades. Le maire néglige de provoquer, contrairement aux instructions qu'il a reçues, la désinfection de l'école et la destruction par le feu des objets à l'usage des malades et des suspects.

Et subitement, en une matinée, entre 6 heures du matin et midi, 9 voisines de classe de l'élève décédée en janvier sont atteintes simultanément. Puis, c'est le tour d'autres fillettes, fréquentant la même école, d'un frère du malade qui n'avait pas été l'objet d'une déclaration au mois de janvier et de la mère d'une malade très gravement atteinte dès le début, et décédée le même jour. 21 cas surviennent en cinq jours.

S'agissait-il réellement de diphtérie? Peut-on l'affirmer en l'absence d'examens bactériologiques en cours de maladie? Nous estimons que oui.

En premier lieu, il ressort des indications très précises et formelles données verbalement par le médecin traitant que les injections de sérum antidiphtérique faites aux malades ont eu pour conséquence la disparition chez eux des fausses membranes en une journée à peine : la gorge était entièrement détergée en 24 heures.

Puis, l'épidémie, d'abord massive, cesse temporairement dès l'application des injections préventives de ce sérum aux enfants

du village. Elle reparaît quatre semaines plus tard, atteignant 3 adultes, *non* protégés préventivement.

Enfin, les recherches bactériologiques faites peu après cette époque permettent de reconnaître 8 porteurs sains de germes diphtériques, dont l'instituteur : l'éviction et le traitement de ces porteurs sont ordonnés et appliqués, sous contrôle, et sont suivis de la disparition totale des cas depuis cette époque.

Dans ces conditions, la nature diphtérique de l'affection ne semble pas faire de doute.

Comment comprendre, d'autre part, l'apparition subite et simultanée de nombreux cas de cette affection, sans qu'aucun autre ne les précède immédiatement, dans les délais habituels de l'incubation ? Nous pensons que l'explication suivante peut être donnée :

Autour des malades de janvier, et en particulier chez leurs voisins immédiats de classe, qui ont pu faire usage et porter à la bouche des objets contaminés par eux au cours de la période d'incubation, du début de l'affection ou après la convalescence, plusieurs enfants sont devenus porteurs sains de germes contagieux.

Tout portait à croire pourtant qu'il n'en résulterait aucune complication lorsqu'un jour, à la sortie de l'école, les enfants reçurent une pluie abondante et froide, comme on en observa à diverses reprises à cette époque de l'année. La plupart d'entre eux n'en éprouvèrent aucun malaise spécial. Chez les autres, du fait de ce refroidissement et dans le même moment, le bacille diphtérique, dont ils étaient vraisemblablement déjà porteurs, vint à se développer. Jusqu'à ce jour, ils ne souffraient pas de la présence de ce germe contagieux dans leur rhino-pharynx : brusquement et presque à la même minute, ce bacille trouva l'occasion de se développer dans des organismes mis en état de moindre résistance par une cause banale qui n'a pas eu d'influence chez les enfants non porteurs de germes, et l'un même semble avoir contaminé sa mère, atteinte trois jours seulement après qu'il est tombé malade lui-même, pour succomber en 2 jours des suites d'une infection hypertoxique.

Ceci expliquerait l'apparition quasi simultanée des cas.

Les autres enfants furent mis à l'abri de la contagion nouvelle par des injections préventives précoces de sérum anti-

diphtérique et, seuls, trois adultes, non immunisés, furent atteints au cours du mois de mai.

Cette invasion de la diphtérie chez les adultes, à l'exclusion des enfants protégés préventivement, avait déjà été observée à diverses reprises, depuis quelques mois, dans diverses communes du département de l'Oise (Saint-Sauveur, Francières, etc.) : à la suite de l'apparition d'un début d'épidémie scolaire, tous les enfants avaient été l'objet d'injections préventives de sérum ; aucun d'eux n'a contracté la diphtérie, mais un certain nombre d'adolescents et d'adultes furent atteints, dans l'entourage même des malades, au cours des mois qui suivirent.

Ces faits montrent une fois de plus le danger que font courir les porteurs de germes et l'importance capitale de la création de Laboratoires de bactériologie dans tous les départements. Pour l'épidémie de Lagny, commune située dans les régions libérées de l'Oise, il a pu être fait usage des moyens dont dispose le Laboratoire mobile d'analyse des eaux de Compiègne. Mais, ce laboratoire est destiné avant tout à l'examen des eaux potables des communes libérées, et ce n'est qu'exceptionnellement qu'il a été possible d'avoir recours à lui dans une épidémie de diphtérie.

Dans d'autres parties du département, ne dépendant pas des régions libérées, on ne saurait faire appel à son concours pour la recherche systématique des porteurs sains de germes ; l'affection pourrait ainsi facilement passer à l'état endémique et se diffuser dans les localités voisines, comme il a été donné d'en constater de très nombreux exemples.

DISCUSSION.

M. le Dr Lemoine. — Je regrette que l'enquête n'ait pas permis d'établir s'il n'y a pas eu quelques cas d'angine, apparemment simple, qui auraient complété la chaîne entre les premiers cas et ceux qui font l'objet de la présente communication. On a, je crois, trop de tendance à faire intervenir l'action des porteurs sains.

J'ai eu l'occasion aux armées dans des cas à peu près semblables de dépister des formes frustes de diphtérie qui avaient entretenu la contagion.

M. Azoulay. — C'est exactement ce qui se passe, par exemple, pour la scarlatine, des angines absolument insignifiantes, presque inaperçues de l'individu, propagent la maladie à d'autres qui peuvent en être sérieusement atteints et prolongent la durée de l'épidémie.

M. le Dr Louis Martin. — Je partage entièrement l'opinion de M. Lemoine en ce qui concerne l'entretien des germes. D'autre part, l'intervention d'une pluie pour expliquer l'éclosion brusque d'un bouquet de cas ne me choque pas, mais il n'est peut-être pas nécessaire de faire intervenir une action météorique. Il est de règle de constater dans les épidémies de diphtérie l'apparition simultanée d'un certain nombre de cas.

RECHERCHE DES PUITS

SOUILLÉS PAR DES CADAVRES OU DÉBRIS D'ANIMAUX

AU MOYEN DES MÉTHODES RAPIDES DES LABORATOIRES MOBILES D'ANALYSE DES EAUX

par

HANOT, directeur | GUILBERT, préparateur

du Laboratoire mobile de la Somme.

Existence des puits souillés par des débris animaux.

Dans les régions dévastées et plus particulièrement dans celles où il y a eu des alternatives d'avance et de recul des différentes armées, comme dans la Somme, il arrive fréquemment qu'on se trouve en présence de puits dans lesquels les Allemands ont systématiquement jeté des débris animaux pour rendre les points d'eau inutilisables. Dans la zone arrière, voisine du front, on trouve également des puits contaminés de la même façon par des cuisiniers ignorant les règles de l'hygiène.

Un point intéressant, pour les laboratoires mobiles d'analyses des eaux, était de pouvoir dépister ces puits contaminés.

La recherche des ptomaïnes est assez incertaine et, d'après

le professeur Gaillard, « leur existence dans l'eau, même dans celle où auraient séjourné des cadavres, est douteuse [1] ».

De plus, cette recherche est trop délicate et trop longue pour être faite en série dans nos laboratoires.

Recherche des éléments qui permettent de dépister les puits souillés par des cadavres ou débris animaux.

Avec nos analyses rapides pouvons-nous dépister la présence de la viande, et quels sont les éléments chimiques et bactériologiques qui peuvent nous renseigner?

a) *Matières organiques.* — La décomposition des albuminoïdes doit amener en solution une plus grande proportion de matières oxydables, permettant de prévoir une augmentation du taux des M. O.

b) *Ammoniaque libre.* — La décomposition de la viande nous amène progressivement à des corps chimiques qui réagissent au Nessler. La recherche de l'ammoniaque libre doit donc toujours être positive dans les puits contenant de la viande, mais n'oublions pas qu'on peut, dans certaines couches aquifères, retrouver des quantités notables d'ammoniaque.

c) *Nitrites.* — Ce dosage ne doit nous donner aucune indication, la putréfaction n'engendrant pas, *a priori*, de nitrites.

d) *Chlorures.* — Dans les puits contenant de la viande on pourra, dans les premiers temps, trouver une légère augmentation du taux des chlorures; mais étant données les variations de ce facteur dans la craie de Picardie, il nous est impossible de tabler sur lui.

Il est bien entendu que, pour tous les facteurs chimiques, on ne peut tabler sur des quantités limites; dans les terrains fendillés, comme la craie, leur appréciation se fera par comparaison avec les eaux des puits voisins.

e) *Recherche du Coli par le bouillon Péré.* — La présence de ces bactéries n'est pas indispensable pour la putréfaction de la viande, nous pourrons donc retrouver ou non le *Coli* ou les autres germes poussant dans ce milieu.

1. Analyse toxicologique rapide des eaux en campagne. *Revue scientifique*, 13-20 novembre 1915.

f) *Recherche des anaérobies.* — Ces bactéries, après 36 heures, comme l'ont montré Tissier et Martelli[1], sont les agents de la putréfaction, nous devons donc les retrouver mais elles ne sont pas spécifiques et toutes les eaux contenant des anaérobies ne sont pas nécessairement des eaux contenant de la viande en putréfaction.

Pour avoir les renseignements analytiques les plus précis il faudrait donc tabler sur un ensemble d'éléments qui sont les suivants :

Association d'ammoniaque libre et d'anaérobies avec augmentation notable du taux des M. O.

Résultats trouvés avec l'eau des puits souillés.

L'hypothèse est-elle vérifiée par l'analyse des eaux des puits contaminés ?

Depuis que nous avons posé ces éléments d'appréciation, notre enquête, dans les régions libérées, a porté plus spécialement sur les puits contenant de la viande et les seuls éléments fixes ont été, comme nous l'avons indiqué plus haut, ammoniaque libre associée aux anaérobies et forte proportion de M. O.

Résultats donnés par l'expérimentation de laboratoire.

L'expérimentation de laboratoire a été faite sur les éléments suivants :

Mise en putréfaction dans 1.500 centimètres cubes d'eau dans la concession de la ville d'Amiens.

a)	Muscles . . . . Os. . . . . Graisse	àà 20 grammes.
b)	Muscles . . . . Os. . . . . Graisse	àà 10 grammes.
c)	Muscles	60 grammes.
d)	Os	60 grammes.
e)	Graisse	60 grammes.

1. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1902 et 1912.

Au bout de onze jours, après prélèvement des quantités d'eau nécessaires pour l'analyse, lavages répétés pendant 5 heures des os, graisse et muscles ; remise en digestion pendant 24 heures, dosage et répétition de cette opération sur les mêmes matières après 2 jours, 4 jours, 7 jours et 11 jours.

Les méthodes suivies sont :

A. — *Partie chimique.*

M. O. dosage, procédé Montsouris, par oxydation en milieu alcalin.

Ammoniaque libre : recherche par le réactif de Nessler.

Nitrites : dosage colorimétrique de Montsouris.

Chlorures : dosage par l'azotate d'argent.

B. — *Partie bactériologique.*

Recherche du *Coli* par le bouillon Péré, sur 80 centimètres cubes d'eau.

Recherche des anaérobies en gélose Veillon,

ensemencement 1/2 centimètre cube.

Resultats de la première digestion.

TABLEAU N° 1 — **Résultats** APRÈS 11 JOURS de digestion	a	b	c	d	e	EAU d'Amiens, TÉMOINS
M. O.	310mgr	230mgr	470mgr	120mgr	35mgr	0,35
AzH^3	+ +	+ +	+ +	+ +	+	—
Nitrites . . .	—	—	0,01 ? *	—	—	—
Chlorures. . .	67	47	137	47	27	27
Péré (heures :	14	14	10	15	15	—
Veillon	+	+	+	+	+	—

* Eau colorée en jaune, appréciation impossible jusqu'à cette limite.

Résultats des digestions progressives, après lavage.

TABLEAU Nº 2 — **Résultats** APRÈS 1 JOUR de digestion	a	b	c	d	e
M. O.	12^{mgr}	14^{mgr}	38^{mgr}	28^{mgr}	8^{mgr}
AzH^3	+ +	+	+ +	—	—
Nitrites	2,5	2,5	1	1,25	0,05
Chlorures . . .	29	27	29	27	27
Péré (heures) :	17	17	18	18	18
Veillon	+	+	+	+	+

TABLEAU Nº 3 — **Résultats** APRÈS 2 JOURS de digestion	a	b	c	d	e
M. O.	36^{mgr}	20^{mgr}	56^{mgr}	6^{mgr}	4^{mgr}
AzH^3	+ +	+ +	+ +	+	—
Nitrites	—	—	—	—	1
Chlorures . . .	30	29	29	27	27
Péré (heures) :	17-18	16	18	15-16	15-16
Veillon	+	+	+	+	+

TABLEAU Nº 4 — **Résultats** APRÈS 4 JOURS de digestion	a	b	c	d	e
M. O.	54^{mgr}	44^{mgr}	124^{mgr}	6^{mgr}	0,35
AzH^3	+ +	+ +	+ +	+	—
Nitrites	—	—	—	—	—
Chlorures . . .	30	29	29	28	27
Péré (heures) :	17	17	20	17	20
Veillon	+	+	+	+	+

TABLEAU N° 5 — Résultats APRÈS 7 JOURS de digestion	a	b	c	d	e
M. O.	56mgr	34mgr	116mgr	2mgr	0,35
AzH^3	+	+	+	+	—
Nitrites	—	—	—	—	—
Chlorures . . .	30	29	29	27	27
Péré (heures) :	16	18	16	16	18
Veillon	+	+	+	+	+

TABLEAU N° 6 — Résultats APRÈS 11 JOURS de digestion	a	b	c	d	e
M. O.	24mgr	34mgr	136mgr	14mgr	0,35
AzH^3	+	+	+	+	—
Nitrites	—	—	—	—	—
Chlorures . . .	30	29	29	27	27
Péré (heures) :	17	19	17 1/2	17 1/2	17 1/2
Veillon	+	+	+	+	+

CONCLUSIONS.

L'expérimentation de laboratoire vient corroborer les idées théoriques et les résultats pratiques déjà donnés.

Un fait intéressant sur lequel des recherches sont en cours, c'est la présence des nitrites dans nos milieux pendant les premières heures de la digestion, puis leur disparition. Cette présence paraît être en corrélation avec celle d'aérobies et d'anaérobies mixtes signalés par Tissier et Martelli pendant les 36 premières heures dans leurs milieux de putréfaction.

Pratiquement suivant le débit du puits nous retrouverons donc des quantités très variables de nitrites.

La quantité de chlorures reste à peu près invariable, mais

étant données ses variations dans la craie de Picardie on ne peut la retenir.

Pour 6 puits de Cressy-Omencourt nous avons retrouvé les quantités suivantes de nitrites et chlorures, les 3 premiers puits étant souillés par de la viande.

	1	2	3	4	5	6
Nitrites. .	3mgr	0,01	2mgr5	—	0,01	0,6
Chlorures.	63	46	81	61	38	57

La recherche du *Coli*, toujours positive dans nos expériences de Laboratoire, ne doit pas intervenir dans notre appréciation, car nous avons déjà eu l'occasion de trouver des eaux souillées qui ne cultivaient pas dans ce milieu. En particulier, le puits de M. C..., à Bayonvillers.

Hypothèse, travaux de Laboratoire, résultats pratiques concordants, nous pouvons conclure que l'eau des puits de la craie de Picardie, qui présente à l'analyse l'association ammoniaque libre et anaérobies avec taux des matières organiques élevé, peut être considérée pratiquement comme étant souillée par de la viande en putréfaction.

VŒUX

exposés par M. le Dr Broquet.

1° Considérant avec inquiétude la possibilité de la transmission fréquente des maladies infectieuses, des maladies du groupe pneumonique et de la tuberculose par les couverts de table, les verres et la vaisselle souillés par des germes pathogènes et par le bacille tuberculeux ;

2° Estimant que le lavage en commun de ces objets dans de

l'eau seulement chaude, même savonneuse ou additionnée de sels alcalins, mais non en ébullition, ce qui est le cas le plus habituel, non seulement ne détruit pas les germes, mais, au contraire, amène rapidement la formation d'un bouillon de culture dense où viennent s'ensemencer davantage au fur et à mesure du lavage, la vaisselle, les ustensiles de table et les mains de ceux qui les lavent,

la Société émet les vœux :

1° que l'étude soit faite des moyens, procédés et appareils les meilleurs et les plus pratiques susceptibles d'être utilisés pour la désinfection des ustensiles de table, des verres et de la vaisselle dans les cuisines des demeures privées, communautés et établissements publics tels que : hôtels, restaurants, débits de boissons, cafés, hôpitaux, lycées, collèges, écoles, cercles, des maisons de santé et sanatoriums, des établissements de l'armée (casernes) et de la marine et des navires de la marine de guerre et de la marine marchande ;

2° que la plus active campagne soit menée par les Sociétés d'hygiène de propagande et de prophylaxie, dans la Presse et à l'École, par l'affiche, le cinéma, les tracts, pour convaincre le public du danger de la transmission des maladies et de la tuberculose par les ustensiles de table, les verres, la vaisselle et l'eau de lavage souillée par ces ustensiles, et de la nécessité de leur désinfection.

M. le Président. — Il paraît indispensable, avant de voter les vœux présentés par M. Broquet, que les membres de la Société puissent en prendre plus amplement connaissance et qu'ils puissent y réfléchir. Conformément à nos traditions, ces vœux seront discutés après qu'ils auront été imprimés.

Ordre du jour de la séance du 24 novembre 1920.

(A 17 heures précises).

I. — M. le Dr Payenneville : Nouvelle organisation de la lutte antivénérienne chez les prostituées à Rouen.

II. — M. le Dr Sorel : Sur le fonctionnement du camp de Camiers.

III. — M. le Dr Violle : Le typhus exanthématique. Les recherches de laboratoire.

L'un des Vice-Présidents,
Dr Granjux.

Le Secrétaire général,
Dr Marchoux.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SEPTIÈME RÉUNION SANITAIRE PROVINCIALE

TENUE DU 2 AU 5 NOVEMBRE 1920

AU GRAND AMPHITHÉATRE DE L'INSTITUT PASTEUR

SÉANCE D'OUVERTURE

MARDI MATIN, 2 NOVEMBRE 1920.

Présidence de M. J.-L. BRETON,

Ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

puis de M. DESMARS,

Directeur de l'Hygiène et de l'Assistance publique
au ministère de l'Hygiène.

La séance est ouverte à 9 h. 15.

M. le Ministre de l'Hygiène ouvre la séance et prononce l'allocution suivante :

Allocution de M. J.-L. Breton, président d'honneur.

Messieurs,

Je suis heureux d'ouvrir aujourd'hui la VIIe réunion sanitaire provinciale, organisée par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, et d'avoir ainsi l'occasion d'entrer en relation personnelle avec les Inspecteurs départementaux et les Directeurs des Bureaux d'Hygiène dépendant de mes services.

Je sais que je puis compter sur votre compétence et votre dévouement.

Nul mieux que moi ne sait combien votre rôle est important pour la protection de la Santé publique. Vous connaissez, d'autre part, mon désir d'accroître votre autorité et d'aider à la réalisation des mesures d'hygiène que vous jugez indispensables dans vos départements et vos villes.

L'idée de réunir annuellement les techniciens sanitaires de toute la France, de leur permettre ainsi de se mieux connaître et d'échanger les idées acquises par leur expérience, de faciliter leur rencontre avec les maîtres de l'Hygiène, de leur présenter les nouvelles conceptions de médecins, d'ingénieurs, d'architectes que préoccupent les grands problèmes de la Santé publique ; cette idée est une initiative fort heureuse, le succès croissant de vos réunions est la preuve de leur utilité. Je tiens à féliciter la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire d'y avoir si bien réussi.

Je vois sur le programme de cette VIIe Réunion l'indication de vos principales préoccupations d'aujourd'hui qui sont les miennes : l'organisation efficace des services d'Hygiène, le rôle des Inspecteurs départementaux, leurs rapports avec les Directeurs des Bureaux d'Hygiène et avec le Service sanitaire maritime, la surveillance sanitaire des émigrants, l'organisation de la lutte contre les grands fléaux sociaux, le fonctionnement des dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, le perfectionnement des moyens de prophylaxie, la destruction des rats, l'épuration des eaux d'égout, le trai-

tement des ordures ménagères. J'y trouve aussi l'étude d'un difficile problème de la plus vive actualité, celui de l'habitation salubre.

Je suis heureux de voir qu'à côté de leurs occupations professionnelles journalières et locales beaucoup d'entre vous se préoccupent des grandes questions vitales pour notre pays ; je vous en félicite et je vous remercie du concours que vous m'apportez ainsi.

Messieurs, la VII[e] Réunion sanitaire est ouverte.

Je donne la parole à M. le D[r] Granjux, vice-président de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire.

Discours de M. le D[r] Granjux,

Monsieur le Ministre.

Voici la deuxième fois que j'ai l'honneur de vous adresser la parole au nom de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire.

La première fois, ce fut lorsque je vous présentais la délégation de notre Société, chargée par elle de vous exprimer ses félicitations pour votre nomination au Ministère de l'Hygiène publique, et de vous assurer de son concours le plus complet. Vous nous avez reçus d'une façon si cordiale, que je crois devoir évoquer aujourd'hui ce souvenir pour vous remercier publiquement de cet accueil, avant de vous dire combien nous vous sommes reconnaissants d'avoir bien voulu présider aujourd'hui notre réunion.

C'est, en effet, que votre présence ici, malgré vos absorbantes occupations, témoigne évidemment que vous saviez trouver dans cette enceinte de dévoués collaborateurs, venus de toutes les régions de la France pour étudier en commun les problèmes d'Hygiène sociale, qui s'imposent actuellement à l'opinion publique, et pour déterminer les bases de leur solution pratique. C'est pour cette raison que nous avons mis à l'ordre du jour : le rôle de l'Inspecteur départemental d'Hygiène

et ses rapports avec les Directeurs des bureaux d'Hygiène ; la revision de la loi de 1902, et enfin l'habitation salubre.

Mais il m'a semblé, qu'avant d'aborder ces questions, il était opportun de rappeler rapidement les initiatives importantes, au point de vue de l'Hygiène publique, qui ont eu lieu depuis la paix.

C'est tout d'abord le « Congrès de la natalité », né des préoccupations du pays au sujet de la race et réalisé par les Chambres de commerce. Une de ses sections — et non la moindre au point de vue de l'intérêt national — a été consacrée à la puériculture comprise dans son sens le plus large c'est-à-dire débutant, comme l'a indiqué le professeur Pinard, avec la grossesse de la mère.

A ce sujet je tiens à rappeler, Monsieur le Ministre, que vous vous êtes engagé dans cette voie en organisant la « Maison maternelle nationale de Saint-Maurice », qui est appelée à rendre de tels services que le professeur Pinard a déclaré qu' « il se félicitait de pouvoir annoncer de la tribune de l'Académie cette heureuse nouvelle à tous ses confrères ».

Appelé à présider cette section de la puériculture aux Congrès de Nancy et de Rouen j'y ai exposé, mes chers collègues, les idées de notre société sur l'Hygiène sociale et comme conséquence, on a émis le vœu que « l'Œuvre Grancher — à laquelle vous portez un si vif intérêt — étant le moyen le plus pratique et le plus efficace de préservation de l'enfance contre la tuberculose, il en soit créé une filiale dans les départements qui n'en possèdent pas encore ».

Je ne saurais passer sous silence, Monsieur le Ministre, que le Congrès de Rouen a été honoré de votre présence, et que la séance de clôture, dans laquelle vous avez remis vous-même aux mères de nombreux enfants la « médaille de la Famille française », a été en réalité une vibrante apothéose de la maternité, dont le souvenir sera inoubliable pour les personnes qui ont assisté à cette fête humanitaire et patriotique.

Cette année le Ministre de l'Instruction publique a mis à l'ordre du jour du Congrès des Sociétés savantes la question suivante, qui montre une fois de plus l'intérêt que le Gouvernement prend aux questions d'Hygiène sociale : « La tubercu-

lose et moyens d'en diminuer la contagion ». S'inspirant de notre œuvre, Monsieur le Ministre, le Congrès a émis le vœu suivant, qué je lui avais soumis au nom de notre Société : « Le Congrès, considérant que le Ministre de l'Hygiène publique a prescrit l'organisation de commissions départementales de puériculture, estime que lesdites commissions ont pour premier devoir d'empêcher les ravages de la tuberculose dans la population enfantine, et émet le vœu que les Commissions départementales de puériculture soient invitées à créer des œuvres Grancher dans les départements qui en sont encore dépourvus. »

Peu de temps après le Congrès de l'Association pour l'avancement des Sciences a émis un vœu dans le même sens, mais demandant cette fois que ce soient les groupements scientifiques qui s'occupent de faire combler cette lacune dans l'armement antituberculeux.

Ces jours derniers il vient de se passer un événement, qui fera date dans l'histoire de la lutte contre ce fléau.

Le « Comité Français de défense contre la tuberculose » a pris l'initiative de réunir à Paris des délégués des associations similaires des pays adhérents à la Société des Nations et des États-Unis d'Amérique, en vue de créer une « Union internationale contre la tuberculose ».

La séance solennelle d'ouverture de cette conférence a eu lieu le dimanche 17 octobre au grand amphithéâtre de la Sorbonne sous la présidence de notre Ministre de l'Hygiène. Votre discours, chaleureusement applaudi, a montré, Monsieur le Ministre, tout l'intérêt que le Gouvernement prend à la défense du pays contre ce fléau.

Le lundi, à la Faculté de Médecine, était discutée cette question technique, mise à l'ordre du jour : « Les méthodes scientifiques de diagnostic clinique de l'infection bacillaire aux différents âges, en vue des enquêtes qu'il y a lieu d'entreprendre dans les différents pays sur la morbidité et la mortalité par tuberculose ».

Le Dr Renon, rapporteur de notre Comité national, exposa les directives préconisées par l'École française, et qui, mes chers collègues, règlent notre pratique. Or, nous avons eu la vive satisfaction de voir tous les rapporteurs étrangers confirmer le bien-fondé de cette doctrine.

Le mardi, toujours à la Faculté, on s'est occupé de cette question sociale, inscrite aussi à l'ordre du jour :

« Organisation de la prophylaxie de la tuberculose dans chacun des pays adhérents à la Conférence. »

De tous ces rapports le plus remarqué a été celui du délégué français, M. Guillon, directeur de l'Office public d'Hygiène sociale de la Seine, d'autant qu'il a mis en évidence les grands services rendus par un rouage que notre pays est seul à posséder : l'œuvre Grancher, qui a trouvé dans la Conférence l'accueil le plus sympathique.

Le mercredi a été adopté le projet de statuts de l'Union internationale contre la tuberculose. Un conseil de direction a été provisoirement constitué, son siège sera à Genève. Il est ainsi composé :

Sir Robert Philipps, vice-président (Angleterre) ;
Dr Dewez (Belgique) ;
Dr Gerald Webb (États-Unis) ;
Professeur Calmette ;
Professeur Cantacuzène (Roumanie) ;
Professeur Léon Bernard, secrétaire.

Il est entendu que l'Association s'inspirera comme ligne d'action des vœux suivants adoptés par le Comité médical de la Ligue internationale des Sociétés de la Croix-Rouge.

1° Enquête sur le nombre de cas d'infection tuberculeuse latente et d'infection grave chez les sujets classés par catégories d'âge, de sexe, par professions et groupes sociaux ;

2° Statistique établie avec le concours des autorités sanitaires locales sur la mortalité tuberculeuse et sur les diverses localisations de la maladie ;

3° Création d'un nombre suffisant de dispensaires desservis par des médecins spécialement instruits et par des infirmières visiteuses d'Hygiène particulièrement entraînées ;

4° Organisation de sanatoriums en baraquements péri-urbains pour l'isolement des malades avancés et pour le traitement des malades curables ;

5° Création de preventoriums pour enfants et de colonies scolaires ;

6° Education sanitaire des médecins et du public en vue de la défense sociale contre la tuberculose.

J'ai fait remarquer que le mot « preventorium » ne devait pas s'entendre dans le sens étroit du mot, mais dans le sens large, c'est-à-dire comprendre les crèches, dont le Dr Léon Bernard a parlé dernièrement à l'Académie de Médecine, et les œuvres Grancher. L'Assemblée, à l'unanimité s'est ralliée à cette interprétation.

Mes chers collègues, cette constatation que la France a eu l'honneur de convier les nations à la lutte mondiale contre la tuberculose et la satisfaction de voir adopter toutes ses propotions est le plus puissant encouragement qui puisse être donné aux vaillants pionniers de l'Hygiène sociale, que vous êtes. Aussi je devais vous la signaler avant que vous commenciez vos travaux, d'autant qu'il s'en dégage un enseignement pratique : la nécessité en hygiène de se grouper pour atteindre le but recherché.

Dans cet ordre d'idées peut-être penserez-vous qu'il serait nécessaire de réaliser dans notre pays le groupement de toutes les Sociétés qui s'occupent d'Hygiène sociale.

Mais pareille question est trop importante pour être traitée au pied levé. Nous en reparlerons plus tard ainsi que de la nécessité impérieuse d'obtenir que dans tous les ministères les questions ressortissant à l'Hygiène ne soient tranchées qu'après entente avec le Ministère de l'Hygiène et de l'Assistance publiques. Des faits malheureusement trop suggestifs démontrent le bien-fondé et l'urgence de cette mesure.

Il y aurait bien d'autres questions importantes à soulever, mais je m'en voudrais de retarder davantage l'exposé du rapport de notre confrère Ott, qui a traité, avec la compétence que vous lui connaissez, un des points les plus délicats de la pratique de l'Hygiène sociale. Je termine, en remerciant à nouveau M. le Ministre de l'Hygiène de bien vouloir présider cette séance et en exprimant toute notre reconnaissance à M. le Dr Roux pour l'hospitalité qu'il continue à nous offrir dans cette maison, véritable symbole de la Science française et de son efficace protection de la santé publique.

RAPPORT

Du rôle de l'Inspecteur départemental des Services d'Hygiène; de ses relations avec les Directeurs des Bureaux d'Hygiène.

Rapport de M. le Dr Ott,
Inspecteur départemental d'Hygiène.

C'est certainement au fait que je suis actuellement le plus ancien des Inspecteurs départementaux d'Hygiène, nommés après concours sur épreuves, que je dois le grand honneur d'avoir été désigné par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire pour parler devant vous du *rôle de l'Inspecteur départemental des Services d'Hygiène.*

Je remercie bien vivement la Société de Médecine publique de l'honneur qu'elle m'a fait, honneur dont je ressens d'ailleurs tout le poids. Comment, en effet, n'être pas inquiet d'avoir à parler, devant des collègues aussi avertis que vous l'êtes, d'une question aussi simple, comment surtout parler, sans être fastidieux, d'une question sur laquelle il y a unanimité parmi tous ceux qui ont la pratique de la loi de 1902.

Pour traiter à fond le sujet et le vider d'un seul coup, il m'aurait suffi de paraphraser la célèbre apostrophe de Mirabeau. Qu'est-ce que le rôle actuel de l'Inspecteur des Services d'Hygiène? Rien. Que doit-il être ? Tout. Aussi me garderai-je de traiter le sujet, me contentant d'en parler avec vous. De l'échange des observations, de la discussion des faits rapportés par les uns et les autres, résultera vraisemblablement la confirmation de l'opinion que je sais être la vôtre comme elle est la mienne : dans l'état actuel de notre législation, le rôle de l'Inspecteur départemental des Services d'Hygiène n'est pas ce qu'il devrait être, il est inefficace et peut être pratiquement considéré comme nul. Peut-être cette affirmation, répétée une fois de plus par l'ensemble des praticiens de l'Hygiène, aura-

t-elle comme conséquence de hâter le moment où les uns et les autres nous pourrons enfin « *réaliser* » de l'Hygiène au lieu d'en palabrer. Espérons-le tout au moins et acceptons-en l'augure.

Il y a onze ans, en 1909, j'avais l'honneur de faire devant la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire une communication sur les Inspections départementales d'Hygiène, au cours de laquelle j'émettais l'opinion que le rôle principal de l'Inspecteur était de contrôler l'exécution de la loi et de jouer auprès des préfets le rôle de conseiller technique, d'une part, d'agent de coordination des Services d'Hygiène, d'autre part.

Cette conception était une conception *a priori*; elle résultait nettement de l'étude de la loi, et était une conséquence toute naturelle de l'erreur fondamentale commise par le législateur de 1902 qui, en rédigeant les textes, avait admis que les maires et les préfets seraient *ce qu'ils auraient dû être*, et avait fait abstraction du fait que les uns et les autres n'étaient que des hommes, soumis à des influences diverses et à des contingences de tout ordre, où l'Hygiène avait une bien petite part.

Si les maires étaient des anges et les préfets des archanges, je n'aurais rien à changer à ma manière de voir. En établissant un trait d'union permanent entre eux, par notre rôle d'Inspecteur, de conseiller et de coordinateur, nous aurions pu assurer l'application de la loi. Mais hélas! comme l'a dit tout récemment mon collègue Violette, les maires *ne veulent* et les préfets *n'osent*; ce qui fait que les Inspecteurs ne *peuvent*.

En 1909 également, mon collègue Lacomme, déjà mûri par l'expérience, adoptait une thèse opposée et demandait que les Inspecteurs d'Hygiène fussent dotés de pouvoirs suffisants pour en faire de véritables préfets de l'Hygiène.

Tout en reconnaissant bien volontiers, après onze ans d'expérience, que la thèse de Lacomme était plus près de la vérité et de la nécessité que la mienne, je crois utile d'établir, ici, une distinction.

Toute question d'Hygiène appliquée se présente simultanément sous un double aspect, aspect technique, d'une part, et aspect administratif de l'autre. Pour ceux des Services d'Hygiène où le côté technique l'emporte indubitablement sur

le côté administratif, tels que désinfection, vaccine, épidémies, statistique sanitaire, inspection médicale des écoles, maires et préfets doivent disparaître devant l'Inspecteur.

Que voulez-vous que fasse un préfet en cas d'épidémie, par exemple, si ce n'est de contresigner purement et simplement les propositions de l'Inspecteur ? Alors pourquoi ne pas charger directement l'Inspecteur de régler toutes ces questions. Et les relations avec le corps médical, si fondamentales en Hygiène publique, ne croyez-vous pas qu'elles seraient, et plus cordiales et plus efficaces, si aucun administrateur ne venait s'interposer entre le médecin exerçant la médecine et le médecin représentant la collectivité. Alors pourquoi faire intervenir les préfets entre eux ? Qu'on laisse les médecins se débrouiller entre eux, l'Hygiène publique y gagnera.

Par contre, il est d'autres questions d'Hygiène publique où le côté administratif l'emporte nettement sur le côté technique, telles, par exemple, les questions concernant les règlements sanitaires, l'assainissement des communes ou l'assainissement des immeubles ; ici, il n'y a aucun inconvénient grave à ce que l'Inspecteur reprenne son rôle de conseiller technique; mais, de facultative, sa consultation doit devenir obligatoire.

Après divers essais, c'est cette division des services d'Hygiène qui a prévalu en *Seine-Inférieure* depuis huit ans et paraît donner toutes satisfactions, dans l'état actuel de la législation tout au moins.

En *Seine-Inférieure*, l'Inspecteur dirige seul et complètement les services de désinfection, de la vaccine, des épidémies, de l'inspection médicale des écoles et de la statistique sanitaire. Il communique directement avec les maires et les médecins, ceux-ci communiquent directement avec lui, tous les cadres administratifs intérieurs du département ayant été brisés en ce qui concerne les services techniques d'Hygiène énoncés ci-dessus.

Pour toutes les autres questions d'Hygiène, tous les services, quels qu'ils soient, ont reçu l'ordre de provoquer l'avis de l'Inspecteur.

Cette manière de faire, qui est un peu en contradiction avec la loi, il faut bien en convenir, n'a, jusqu'à présent, donné lieu à aucun inconvénient appréciable. Les instructions du

technicien vont directement et rapidement aux intéressés (médecins et maires) sans subir aucune des déformations auxquelles elles sont exposées au cours de leur passage ou de leur séjour dans les bureaux.

La loi du 15 février 1902 a défini notre rôle dans l'article 19 : « Si le préfet, pour assurer l'exécution de la présente loi, estime qu'il y a lieu d'organiser un service de contrôle et d'inspection... il ne peut y être procédé qu'en suite d'une délibération du Conseil général réglementant les détails et le budget du Service. »

Contrôle et inspection, voilà donc notre rôle, à la lettre de la loi. Contrôle et inspection sur quoi : sur l'exécution de toutes les prescriptions de la loi et par voie de conséquence sur ceux qui en sont chargés normalement et exclusivement : les maires. Quel est le but de ce contrôle ? Pourquoi cette inspection ? Evidemment pour renseigner les préfets, tuteurs légaux des maires, leur permettre de rappeler ceux-ci à l'observation de la loi et au besoin de se substituer à eux pour son exécution.

En est-il ainsi dans la réalité ?

Si vous le voulez bien, nous allons prendre la loi de 1902, article par article, et voir ce qu'a donné le contrôle que la loi nous a confié. Chemin faisant je serai amené à raconter quelques anecdotes, quelques faits vécus qui illustreront cet exposé et nous feront voir comment les maires exécutent les prescriptions et comment les préfets y veillent. Mais, je vous demanderai la permission de ne pas indiquer la source exacte d'où je tiens ces anecdotes ; pour de multiples raisons, je n'indiquerai aucune origine des faits rapportés, soit qu'ils aient été constatés par moi, soit qu'ils m'aient été racontés par un grand nombre d'entre vous et je vous demanderai de « situer » tous ces faits dans un département fictif que nous appellerons, si vous voulez bien, la *Seine-Maritime* ; nous le placerons à proximité de la *Seine-Inférieure*, ce qui vous expliquera comment j'ai pu facilement et exactement être informé de ce qui s'y passe.

A la base de la loi du 15 février 1902 se trouve le règlement sanitaire communal. En *Seine-Maritime*, toutes les communes ont un règlement sanitaire : il est même très bien fait ; c'est, du

reste, le règlement type élaboré par le Conseil d'Hygiène publique de France que, devant les insistances des préfets et pour avoir la paix, elles ont presque toutes adopté en bloc, sans essayer de l'adapter aux circonstances locales; c'est ainsi qu'on voit ces règlements régler le sort de routoirs dans des communes où il n'y a pas de routoirs, parler de protection des sources dans des communes où il n'y a pas de sources, se préoccuper des déversements dans les rivières dans des communes aussi sèches que les États-Unis. Notre collègue de la *Seine-Maritime* signala jadis ces anomalies à son préfet de l'époque et s'attira cette réplique : « De quoi vous mêlez-vous, mon cher inspecteur ? Toutes les communes ont-elles un règlement sanitaire ? Oui. A-t-il été vu par le Conseil d'Hygiène ? l'ai-je contresigné ? Oui. Eh bien, que demandez-vous de plus? Allez, dormez en paix et laissez dormir tous ces réglements sanitaires. »

Mais notre collègue, curieux impénitent, s'avisa, au bout de quelques années, de voir ce que devenaient tous ces règlements sanitaires. Au cours de ses tournées, il demandait souvent aux maires à en prendre connaissance. Après des recherches laborieuses, on finissait quelquefois par le retrouver au fond d'un tiroir; le plus souvent on en avait perdu toute trace; quelquefois on en avait même perdu le souvenir. Notre collègue a perdu l'habitude de le demander.

Les articles 4 et 5 de la loi de 1902 s'occupent des déclarations des maladies contagieuses. En Seine-Maritime les médecins de ce département font régulièrement ces déclarations et les adressent régulièrement aux maires. Allez dans une commune où sévit, par exemple, une épidémie de diphtérie et demandez à en prendre connaissance : vous les trouverez souvent entassées dans une chemise, mais on a oublié de les ouvrir ; d'autres fois, elles ne sont pas à la mairie, mais à Paris où habite le maire ou à Nice où il villégiature et où tout le courrier officiel lui est adressé. Que devient donc, dans ce cas, le rôle tutélaire des maires ? Et les médecins n'ont-ils pas tort de craindre une divulgation des déclarations qu'ils font ?

L'article 6 de la loi de 1902 vise l'organisation des services de désinfection départementaux ou municipaux. Une anecdote : Lorsque, en Seine-Maritime, notre collègue eut réussi à

mettre à peu près debout le service départemental de désinfection, il alla voir son préfet en vue d'agir sur les trois villes de plus de 20.000 habitants qui se trouvaient dans le département et qui ne faisaient rien ou à peu près :

— Mon ami, lui dit le préfet, laissez donc la ville d'A... tranquille. La municipalité est une municipalité amie et je ne vais pas l'embêter pour un service de désinfection.

— Soit, répondit notre collègue, mais la même raison ne vaut pas pour la ville de B... qui est foncièrement hostile au régime...

— Je me garderai bien de toucher à la ville de B..., interrompit le préfet, on dirait encore que je fais de la politique sous couleur d'hygiène. Quant à la ville de C..., vous savez qu'à la prochaine session son maire va être président du Conseil général et vous comme moi nous avons besoin du président du Conseil général.

— Mais alors, monsieur le préfet, votre département ne sera pas à la tête du mouvement, ne donnera pas l'exemple!

— Pourquoi voulez vous que mon département marche de l'avant alors que les 85 autres départements ne le suivront pas? On dirait encore au ministère que je fais du zèle...

Et les choses restèrent en l'état.

L'article 7 rend la vaccination et la revaccination obligatoires. Le sont-elles en fait? Votre contrôle ici est facile: vous constatez tous les jours avec quelle ténacité les maires assurent l'exécution de la loi, avec quelle rigueur ils poursuivent devant le tribunal de simple police leurs électeurs récalcitrants, sans crainte de voir leur rancune se manifester aux élections suivantes. Le résultat, nous le constatons tous les jours : la variole n'a pas disparu de France, comme elle a disparu d'autres pays ; elle y sommeille partout, prête à se rallumer à la moindre occasion comme nous l'avons vu pendant la guerre. Et pourtant, c'est bien là une des maladies les plus faciles à éteindre, si tous nos administrateurs faisaient leur devoir.

Quel est votre rôle au regard de l'article 7? vous constatez qu'il n'est pas appliqué, vous en rendez compte, et c'est tout, et la variole continue.

L'article 8 de la loi nous donnerait satisfaction aux uns et aux autres; avec lui notre rôle devient actif: de spectateurs

impuissants et attristés, nous devenons acteurs. Ceux d'entre nous qui avons rempli les fonctions de délégués départementaux ou d'adjoints techniques, pendant la guerre notamment, se rappelleront avec plaisir cette période où, en même temps que responsabilité, nous avions pouvoir et autorité. A en juger d'après les résultats, le législateur pourra nous donner autorité et pouvoir quand il voudra, nous en ferons un bon usage et ne reculerons pas devant les responsabilités.

Mais hélas ! cet article 8 ne s'applique qu'aux circonstances exceptionnelles. On dirait qu'il a été introduit dans la loi pour nous faire regretter davantage l'impuissance habituelle de notre rôle.

Notre rôle dans l'application de l'article 9 pourrait être essentiel, c'est par les résultats de nos contrôles qu'il serait facile d'aboutir à provoquer l'assainissement des villes, si on voulait. Mais hélas ! l'exemple de Privas, autour duquel on a fait tant de bruit jadis, l'exemple plus récent de Marseille aussi, montrent que là, également, notre rôle est nul.

Que dirai-je de l'article 10 ? Tous nos captages d'eau potable sont réglementés, nous les contrôlons et constatons que ces règlements ne sont pas observés. Et ainsi de suite pour tous les articles restants, — aussi m'arrêterai-je ici.

Partout notre rôle d'inspecteur et de contrôleur reste stérile. Et pourtant quel joli rôle nous aurions pu jouer si nous avions eu quelque pouvoir !

Croyez-vous que nos villes ne seraient pas plus salubres si nous pouvions faire observer les règlements sanitaires, ce que les maires sont incapables de faire ?

Croyez-vous que la variole n'aurait pas disparu de France si nous pouvions sévir contre les délinquants ?

Croyez-vous qu'il y aurait tant de taudis si nous pouvions faire exécuter les arrêtés prévus à l'article 12, que les maires prennent toujours, mais laissent toujours dormir ?

Ah ! quel rôle utile nous pourrions remplir si, à l'égard des individus, nous partagions avec les maires le pouvoir de faire appliquer les arrêtés ou règlements pris par eux, et si, à l'égard des collectivités, nous partagions avec les préfets les droits que ceux-ci tiennent de la loi.

Qu'on ne vienne pas dire que les maires sont jaloux de

leurs prérogatives et verraient d'un mauvais œil que nous exercions conjointement avec eux leurs droits de répression. S'il est exact de dire qu'ils tiennent à leurs prérogatives d'administration et de réglementation, s'ils en sont jaloux avec juste raison du reste, il n'est pas exact de dire qu'ils tiennent à leurs prérogatives de répression. La preuve en a été administrée en Seine-Inférieure notamment où, par une entorse à la loi, dont ce département est du reste coutumier, le rôle des maires a été supprimé pour le service de désinfection, d'une part, et celui de la vaccine, de l'autre. Aucun maire n'a protesté contre cette entorse aux règlements; nombreux, au contraire, sont ceux qui ont demandé, avec insistance, que, sur d'autres points de la loi de 1902, l'action impersonnelle de l'Inspecteur départemental des services d'Hygiène vienne se substituer à la leur, trop directement intéressée au *statu quo*.

Je viens d'insister un peu longuement sur le rôle d'inspecteur et de contrôleur que la loi de 1902 nous confère; je l'ai fait peut-être un peu tendancieusement et je m'en excuse, mais j'ai voulu, une dernière fois, espérons-le du moins, mettre en relief la passivité, pour ne pas dire l'inutilité pratique de cette partie de notre rôle.

Il est un autre rôle que nous devons jouer auprès de nos préfets, c'est celui de conseiller technique. Les éclairer sur toutes les questions techniques que la pratique journalière des affaires les amène à envisager, leur suggérer des interventions utiles, leur proposer des décisions pratiquement réalisables, les amener à les adopter, c'est là actuellement le seul côté utile de notre rôle.

Mais combien nous sommes mal préparés à le remplir! Que de choses nous ignorions quand nous avons pris possession de nos fonctions; droit administratif, géologie, chimie, météorologie, art de l'ingénieur, etc., que de choses nouvelles pour nous il a fallu apprendre ou réapprendre! C'est peut-être à cette insuffisance certaine de notre éducation technique qu'est dû le peu de considération dont nous avons joui les uns et les autres auprès de nos préfets, au moins au début de nos fonctions. Nos successeurs, au sortir des Instituts d'Hygiène, dont on parle tant depuis quelque temps, ne connaîtront pas les

hésitations que nous avons ressenties ; nous les prions cependant de ne pas toiser trop dédaigneusement leurs prédécesseurs, ils n'auront pas connu l'horreur de se débattre dans le vide, ils n'auront pas eu la responsabilité morale de la direction sanitaire d'un département, sans avoir aucun moyen d'action et de réalisation.

Mais si à titre de conseiller technique notre rôle peut être de quelque utilité, encore faut-il que les préfets veuillent bien condescendre jusqu'à demander le concours de leur conseiller technique.

Il peut, en effet, nous arriver ce qui est arrivé à notre collègue de la Seine-Maritime. A un préfet ami de l'Hygiène succède un préfet, je ne dirai pas ennemi de l'Hygiène, mais compétent en Hygiène, vous savez de cette compétence spéciale que la fonction confère à certains hommes. Au bout de quelques mois, notre collègue n'avait pas encore été vu par notre préfet et se morfondait dans l'inaction la plus complète, toutes les organisations antérieures ayant été chambardées. Une brève rencontre a lieu un jour entre ces deux hommes : « Ah ! vous êtes Inspecteur des Services d'Hygiène? Que diable pouvez-vous inspecter; car je me réserve de trancher toutes les questions d'Hygiène qui me sont, du reste, familières? Enfin, je suis bien heureux tout de même d'avoir un médecin parmi mon personnel et vous savez, pour soigner vos camarades des bureaux quand ils seront malades, ne vous gênez pas, mon ami, cela vous occupera. »

Notre collègue de la Seine-Maritime n'avait décidément pas de chance : quelque temps auparavant, un préfet avait été pendant cinq mois à la tête du département sans avoir éprouvé le besoin de voir ou de causer avec son Inspecteur.

Un jour cependant, secouant sa philosophie habituelle, notre collègue voulut résister timidement à un préfet qui parlait de démolir ce que son prédécesseur avait fait : après force discussions, il obtint gain de cause... et un retard de six mois dans son avancement.

Ainsi donc, comme je le disais tout à l'heure, l'efficacité de notre rôle de conseiller technique est subordonnée à la bonne ou à la mauvaise volonté d'un préfet. Comment veut-on que, dans ces conditions, nous fassions de la bonne besogne avec

un tel aléa suspendu sur nos têtes! Nous ne sommes pas mieux lotis que les directeurs de bureaux d'hygiène : comme eux, nous ne pouvons *réaliser de l'hygiène* que dans la mesure où nos chefs, maires ou préfets, nous le permettent.

Cette communauté dans l'infortune ou dans l'inaction m'amène tout naturellement à vous parler des relations qui peuvent ou doivent exister entre Inspecteurs départementaux d'Hygiène et Directeurs de Bureau d'Hygiène.

Il est incontestable, qu'en s'en rapportant à la loi de 1902, les premiers ont un droit de contrôle sur les seconds : ceux-ci sont une création de la loi de 1902 et soumis par conséquent à l'inspection de ceux-là, contrôleurs nés de tout ce qui est issu de la loi de 1902. Aucun de nous, que je sache, n'a cependant usé de ce droit, les relations que nous entretenons avec nos Directeurs de Bureau d'Hygiène sont des relations de franche et cordiale camaraderie; notre collaboration est tout amicale et ne s'exerce qu'à titre officieux; je connais des directeurs de Bureau d'Hygiène qui se feraient révoquer si leur maire savait qu'ils sont en rapports suivis avec l'Inspecteur d'Hygiène du département.

A quoi servirait du reste une inspection sérieuse des Bureaux d'Hygiène ; et, admettant que le préfet fit siennes les propositions de l'Inspecteur, il se heurterait toujours au maire, qui, ne l'oublions pas, est maître absolu chez lui. Voulez-vous une anecdote ; elle m'a été contée, jadis, par mon collègue de la Seine-Maritime. A un des derniers recensements, une ville de son département dépasse les 20.000 habitants réglementaires et se voit dans l'obligation de créer un Bureau d'Hygiène. A bout de résistance, le maire nomme un directeur. il le nomme parce qu'il savait qu'on pouvait l'obliger à cela, mais il savait en même temps que rien ni personne ne pouvait l'obliger à s'en servir. Ordre est donné au directeur de ne rien faire ; celui-ci ne demandait pas mieux, car, docteur en médecine et vétérinaire, il exerçait simultanément l'art vétérinaire et l'art médical et occupait ses rares loisirs à des fonctions municipales se rattachant à l'art vétérinaire.

Pendant les deux premières années d'exercice, notre Directeur de Bureau d'Hygiène donna vingt-quatre signatures : c'étaient les vingt-quatre signatures de son mandat mensuel.

Le budget annuel de ce Bureau d'Hygiène se décomposa longtemps comme suit: Traitement du directeur, 3.600 francs, papier à lettres, 25 francs. Notre collègue eut beau protester et émettre chaque année un avis défavorable pour l'attribution des subventions de l'Etat, on passa toujours outre: le maire était un conseiller général influent. Je vous fais grâce d'une apostrophe préfectorale qui lui fut transmise un jour par le chef de la division compétente. Donc, en fait, notre rôle officiel d'inspection est inefficace en ce qui concerne les Bureaux d'Hygiène.

Instruit par cet exemple, ce sont des relations de confiance mutuelle et de collaboration cordiale quoique officieuses qui ont été établies en Seine-Inférieure entre Inspecteur départemental d'Hygiène et Directeur du Bureau d'Hygiène. L'exemple suivant vous fera toucher du doigt les heureux effets de ces relations cordiales.

Il y a quelques années, l'état sanitaire du Havre fut gravement compromis par une épidémie de fièvre typhoïde dont la source se trouvait dans une commune voisine. Mon collègue et ami Loir reçut délégation de l'Inspecteur pour opérer en dehors du rayon de la ville partout où besoin serait, et en quelques jours le danger fut conjuré par les habiles mesures qu'il sut prendre et put surtout appliquer aussitôt. Croyez-vous que, si maires et préfet avaient dû intervenir dans cette petite cuisine amicale, un pareil résultat eût pu être atteint aussi rapidement?

La puissance de réalisation qui peut résulter de cette collaboration amicale quoique occulte entre Inspecteurs et Directeurs est encore bien mise en relief par la petite histoire suivante :

La scène se passe toujours en Seine-Maritime où il y avait un directeur de Bureau d'Hygiène qui se morfondait derrière ses cartons, le maire ne lui permettant que de faire des statistiques; il voulait un laboratoire et se le voyait constamment refuser. Survinrent des cas de peste dans un pays voisin, mettons l'Angleterre : branle-bas dans le monde officiel et le maire reçut comme instructions de faire procéder à la capture de rats, à la cueillette et à l'identification des puces, opérations,

disaient les instructions reçues, qui devaient être faites par le Directeur du Bureau d'Hygiène lui-même.

En entrant dans le cabinet du maire, notre directeur du Bureau d'Hygiène, mandé d'urgence, trouva celui-ci riant aux éclats et se tapant les cuisses.

« — Mais votre Inspecteur d'hygiène est fou, le voilà qui veut que vous attrapiez des puces, que vous les comptiez, tout juste s'il ne veut pas que vous sépariez les mâles des femelles...

« — Mais, monsieur le Maire, il y a, en effet, différentes espèces de puces dont une seule est intéressante pour la peste...

« — Ah ! vous croyez, interrompit le maire, au fait, vous avez peut-être raison, car je suis souvent mordu par des puces et, tantôt elles me font des ampoules, tantôt elles ne m'en font pas. Enfin vous me les ferez voir.

« — Ce serait facile si j'avais un microscope, reprit notre collègue.

« — Eh bien, achetez-en un et faites-moi voir les fameuses puces en question. »

Et voici comment notre collègue eut un microscope.

A quelque temps de là, à l'occasion du rapport semestriel que les directeurs de Bureau d'Hygiène doivent établir au sujet des services municipaux de désinfection, le maire fut invité par le préfet à faire pratiquer — toujours par les soins du directeur du Bureau d'Hygiène — au contrôle technique des opérations. Notre collègue put ainsi compléter l'organisation de son laboratoire, et il ne se morfond plus derrière ses cartons. Préfet et maire n'ont jamais su qu'ils avaient été manœuvrés par l'Inspecteur et le Directeur du Bureau d'Hygiène qui se chamaillaient officiellement tout en étant d'accord dans la coulisse.

Mais, mes chers collègues, si, dans le domaine de la loi de 1902, le rôle de l'Inspecteur départemental des services d'Hygiène est actuellement des plus modestes, et en tous cas n'est ni ce qu'il devrait être, ni ce qu'il pourrait être, si, pour arriver à des réalisations on est toujours obligé de rester en marge de cette loi, il est un autre domaine qui vient de s'ouvrir à votre activité, à vos initiatives et aussi à vos impatiences: c'est le champ encore inexploré de l'Hygiène sociale.

Ici, point de sentiers battus, point de lois restrictives, point de règlements désuets ou trop rigides. On peut tailler en plein drap, se livrer à toutes les initiatives, j'allais dire à toutes les audaces. Ici, le rôle de l'Inspecteur des services d'Hygiène reprend toute sa valeur: de contrôleur impuissant, de conseiller technique occasionnel il devient guide écouté; ici, il arrive enfin à être ce que nous rêvons tous d'être: des réalisateurs.

L'Hygiène sociale a du reste tenté un grand nombre d'entre vous; l'ordre du jour de l'actuelle Réunion sanitaire provinciale en est le meilleur témoignage. Spontanément le plus souvent, quelquefois sous l'inspiration de vos préfets ou de vos Conseils généraux, beaucoup d'entre vous se sont attelés à cette tâche. L'exposé des initiatives prises, la discussion des résultats obtenus ne manqueront pas de fixer les règles d'application pratique de l'Hygiène sociale et permettront un jour au législateur de codifier tout cela et de rédiger enfin des textes de lois dont l'application sera aisée parce que ces textes résulteront des expériences préalables effectuées. Que n'en a-t-il été ainsi de la loi de 1902 !

Pour faire de l'Hygiène sociale dans un département, il suffit d'avoir un préfet altruiste qui veuille en faire et un Conseil général qui lui donne les moyens financiers indispensables. Le rôle de l'Inspecteur départemental des services d'Hygiène sera de « réaliser » ces intentions.

Ces conditions se trouvant réalisées en Seine-Inférieure, je ne crois pas abuser de votre patience en vous résumant rapidement les idées directrices qui ont présidé aux créations d'Hygiène sociale dans ce département: le rôle de l'Inspecteur des services d'Hygiène y devient intéressant.

Lorsque, dès son arrivée dans le département, le préfet Charles Lallemand posa devant le Conseil général le problème social dans toute son ampleur et lui déclara qu'il entrait dans ses vues de faire de l'Hygiène sociale, le Conseil général, avec une largeur de vues, dont il est du reste coutumier, décida, non pas de restreindre son action à la lutte contre l'un seulement des fléaux sociaux, la tuberculose, mais encore de faire front d'emblée contre la totalité des maux qui déciment nos populations, contre toutes les maladies ou affections, en un mot, dont

« *la généralisation compromettrait la valeur sociale des populations* ». Tuberculose, syphilis, mortalité infantile, hygiène de la grossesse, maladies ophtalmiques, hygiène scolaire, etc. se trouvaient ainsi visées.

Il chargea de ce soin un organisme qui a pris le nom d'Office public d'Hygiène sociale et dont le but est de promouvoir partout où cela est possible la création de services spéciaux nécessaires, ou de créer des services là où les initiatives locales sont ou absentes ou défaillantes; l'Office sera, en outre, le trait d'union entre toutes ces œuvres ou services publics ou privés et assurera la coordination de leur action.

L'Office est dirigé par le préfet lui-même assisté d'un secrétaire général administratif et de l'inspecteur départemental des services d'Hygiène qui joue auprès de lui le rôle d'assesseur technique et est en réalité seul chargé en fait de la création des organes d'exécution, de leur mise en route, de leur fonctionnement.

Dans les départements où des organisations semblables ou analogues ont été créées, ceux d'entre vous qui avez été chargés du soin de leur création ont certainement ressenti avec une joie intense le plaisir de l'action encore accru par le sentiment d'une responsabilité effective. Plaisir de l'action et sentiment de responsabilité, il y avait bien longtemps que nous ne savions plus ce que c'était. Qu'on le veuille ou non, en retirant à un fonctionnaire le plaisir de l'action, en lui retirant le sentiment de la responsabilité, en le laissant mariner dans la sensation de son impuissance, on ne tarde pas à le faire sombrer dans le fatalisme administratif. Les réalisations d'Hygiène sociale viennent donc à point pour nous empêcher de sombrer dans ce fatalisme administratif.

Je vous ferai grâce des détails d'organisation des services d'Hygiène sociale en Seine-Inférieure. Je mentionnerai simplement ici que le rôle de l'Inspecteur d'Hygiène devient capital. A lui d'organiser les centres d'action, de choisir et d'entraîner leur personnel, de veiller au bon fonctionnement, de donner aux uns et aux autres les directives nécessaires, de coordonner en un mot la bonne volonté et le zèle de tous en vue de la lutte contre les maladies sociales.

Le jour où le rôle de coordination de l'Inspecteur départemental du Service d'Hygiène, rôle dont on ne saurait assez

s'exagérer l'importance, s'étendra à la totalité des Services d'Hygiène d'une circonscription, d'un département ou d'une région, ce jour-là, et ce jour-là seulement, nous aurons, les uns et les autres, la sensation de faire œuvre utile et de n'être plus seulement des gardiens désarmés, plus ou moins galonnés ou dorés d'une maison vide à façade trompeuse.

Mes chers collègues, voici le moment de conclure. Le rôle de l'Inspecteur d'Hygiène me paraît devoir être triple :

1° Rôle d'inspection et de contrôle, à condition, toutefois, que nos constatations soient suivies des redressements et des réalisations nécessaires ;

2° Rôle de conseiller technique, mais à condition que nos avis soient demandés et suivis;

3° Rôle de coordination de tout ce qui touche de près ou de loin à l'Hygiène publique ou sociale, mais à condition d'avoir à notre disposition les moyens de réalisation suffisants.

Demain, mon ami Borne, en parlant devant vous de la refonte de la loi de 1902, nous indiquera certainement les remèdes aux maux dont souffre aujourd'hui l'inspection départementale des Services d'Hygiène. Si j'ai émaillé ma communication d'un certain nombre d'anecdotes, j'espère que vous m'en excuserez; je voudrais que, lorsque dans quelques années on reparlera ici de l'inspection des Services d'Hygiène, on ne puisse reproduire des anecdotes de ce genre, et qu'enfin notre initiative et notre action ne soient plus, sous le régime de la loi nouvelle, soumis au bon ou au mauvais vouloir d'un maire ou d'un préfet, et ne puissent être définitivement annihilées par leur veto.

M. le Ministre, appelé au Conseil des Ministres, ne peut prolonger sa présence. Il est remplacé au fauteuil de la présidence par M. Desmars, directeur de l'Hygiène et de l'Assistance publiques au Ministère de l'Hygiène.

DISCUSSION.

M. LE PRÉSIDENT. — Je me fais l'interprète de tous en félicitant M. Ott de son très remarquable rapport. Il est émaillé d'anecdotes piquantes, quelques-unes visant des faits déjà anciens, quelques autres plus actuelles, qui nous en ont rendu la lecture très attrayante. M. Ott, dans un département où se trouve un préfet qui sait comprendre, montre ce qu'un Inspecteur départemental peut faire quand il sait vouloir.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — Avant d'entamer la discussion du rapport de notre collègue M. Ott, nous serons tous reconnaissants à M. le Directeur de l'Hygiène et de l'Assistance publiques de vouloir bien nous dire ce qu'on peut espérer des vœux qui ont l'année dernière été émis par nous.

M. LE PRÉSIDENT. — Je fais une déclaration préalable. L'année d rnière je n'avais pas l'honneur d'être au milieu de vous et je n'ai pas connu les vœux qui ont été émis.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne la lecture du vœu suivant :

Premier vœu.

I. Il y a un incontestable intérêt à ce que le Service d'État préposé à la défense sanitaire du littoral et les Bureaux municipaux d'Hygiène des villes maritimes coordonnent leur action.

Cette coordinatien déjà envisagée, mais de manière insuffisante par le décret du 5 avril 1907, pourrait être obtenue de la façon suivante :

a) *Dans les grands ports*, où la direction du Service sanitaire maritime et celle du Bureau d'Hygiène occupent entièrement l'activité des deux fonctionnaires placés à la tête de chacun de ces services, une réglementation établissant les points sur lesquels l'action serait commune.

b) *Dans les autres ports sièges d'un Bureau d'Hygiène*, où la direction de ce bureau ne suffit pas à occuper l'activité de celui qui en est chargé, il pourrait cumuler ses fonctions avec celles qui sont actuellement exercées par le représentant du Service sanitaire maritime (directeur ou agent principal) sous la réserve qu'il soit docteur en médecine; il présenterait. à ce second point de vue, la compétence voulue.

II. — Il est non moins désirable que, dans la mesure possible, les

bâtiments, les installations, les laboratoires sanitaires, ainsi que les ressources hospitalières, soient simultanément utilisées par les deux services en vue de réaliser, par une meilleure répartition des ressources financières, une organisation plus complète et d'éviter tout double emploi.

III. — Des dispositions établies d'accord entre le ministère de l'Intérieur et les municipalités réglementent les conditions du fonctionnement concentré des services.

IV. — Afin d'éviter les inconvénients qui rendent trop souvent illusoire l'emploi du passeport sanitaire, il conviendrait :

1° D'en réduire l'emploi aux cas où il est incontestablement justifié;

2° De veiller à ce que les passeports soient établis sur le vu de pièces offrant des garanties de véracité désirables, et au besoin avec le concours de la police spéciale du port;

3° D'obliger les porteurs à se présenter à la mairie du lieu de destination qu'ils ont indiqué, en leur faisant déposer un cautionnement de valeur variable suivant la classe de leur billet de transport, cautionnement qui leur serait rendu après accomplissement par eux des obligations sanitaires;

4° De prévenir de l'arrivée du voyageur l'autorité municipale, non plus en la personne du maire, mais du directeur du Bureau d'Hygiène, toutes les fois qu'il en existe un dans la commune;

5° D'indiquer sur le passeport le nom de la maladie qui en motive l'envoi, au lieu d'adopter comme aujourd'hui les passeports de couleurs différentes.

M. le Président. — En ce qui concerne la coordination des services dans les ports maritimes entre les Services sanitaires maritimes, les Bureaux d'Hygiène et les établissements hospitaliers, des instructions ont été envoyées. Il y a là une nécessité que personne ne pouvait nier et je m'efforcerai de faire aboutir cette coordination.

Il y a quelques jours le ministre de l'Hygiène, à ce propos, a couru des dangers. Il a paru une loi donnant l'autonomie aux ports maritimes. L'article 15 de cette loi attribue au directeur du port le soin d'assurer la police sanitaire maritime. D'autre part, cette loi est signée du ministre des Finances, de celui des Travaux publics et de tous les autres qui sont intéressés à son exécution. Elle ne porte pas la signature du ministre de l'Hygiène. Heureusement que je pourrai intervenir utilement dans la discussion du règlement d'administration publique et faire comprendre combien il est naturel que le ministre de l'Hygiène ait le contrôle de l'exécution de l'article 15.

M. le Secrétaire général donne lecture du deuxième vœu :

Deuxième vœu.

« La sixième Réunion Sanitaire Provinciale, estimant utile que les différents foyers de maladie contagieuse signalés en France soient connus des médecins praticiens, émet le vœu qu'une statistique sanitaire périodique soit établie et adressée tous les mois ou tous les quinze jours par la Direction de l'Hygiène publique au ministère de l'Intérieur, à tous les préfets, inspecteurs départementaux d'Hygiène ou délégués départementaux d'Hygiène et directeurs des Bureaux municipaux d'Hygiène de France, afin que communication puisse en être donnée par leur intermédiaire à tous les intéressés. »

M. le Président. — Ce vœu se justifie pleinement et personne plus que moi ne comprend la nécessité de le réaliser. Mais pour cela il faut commencer par réformer la statistique sanitaire où l'on compte de 30 à 35 p. 100 de décès dus à des causes inconnues, alors qu'à l'étranger on n'en voit pas plus de 2 p. 100.

Je compte mettre à l'ordre du jour du Conseil supérieur d'Hygiène cette question de la réforme des statistiques. Mais il faudra que les médecins prennent leur part de responsabilité, et qu'ils sachent, tout en respectant le secret professionnel, faire des déclarations sérieuses.

M. le Secrétaire général. — Voici le troisième vœu :

Troisième vœu.

« Considérant que les certificats de vaccination et de revaccination *avec succès* ne peuvent pas toujours être présentés aisément par les intéressés, lorsqu'ils leur sont réclamés, que l'opération ait été effectuée à l'une des époques légales, à l'occasion d'un arrêté pris en vertu de la loi du 7 septembre 1915 ou pour toute autre cause; qu'il est parfois difficile de constater les résultats de cette opération sur les listes établies par les mairies; que les certificats établis sur des feuilles volantes sont trop fréquemment égarés:

« Emet le vœu :

« Que les certificats délivrés par les vaccinateurs puissent être établis sur une pièce officielle, livret de famille, carte d'identité ou autre, que les intéressés gardent habituellement avec soin;

« Et demande à M. le ministre de l'Intérieur de vouloir bien étudier le mode d'application pratique de cette mesure. »

M. le Président. — Je prends bonne note de ce vœu que je regrette particulièrement de ne pas avoir connu. J'envisagerai la possibilité de lui donner satisfaction.

M. le Secrétaire général fait la lecture des deux derniers vœux :

Quatrième vœu.

Que l'Administration centrale veuille bien ne considérer comme véritables inspections d'Hygiène et, par conséquent, ne subventionner que celles dont les titulaires rempliront les conditions suivantes :

« *a*) Le titulaire sera nommé au concours effectif;

« *b*) Les épreuves seront celles déterminées par le concours d'Amiens 1908, complété par une épreuve pratique;

« *c*) A l'avenir un concours unique, dans la limite des places disponibles, sera fait chaque année sous les auspices du ministre de l'Intérieur et permettra d'établir la liste des médecins remplissant les conditions techniques pour être nommés inspecteurs départementaux des services d'Hygiène;

« *d*) Le choix des préfets ne pourra s'exercer que sur les candidats admis au concours annuel ci-dessus spécifié ».

Cinquième et dernier vœu.

« Que l'Administration veuille bien ne considérer comme véritable Bureau municipal d'Hygiène et, par conséquent, ne subventionner que les bureaux dont les titulaires seront :

« *a*) Docteurs en médecine;

« *b*) Compris sur une liste établie par le Conseil supérieur d'Hygiène. »

M. le Président. — Nous envisagerons, au cours de la discussion sur la loi de 1902, le cas qu'il convient de faire de ces vœux.

Messieurs, je vais donner la parole à ceux qui la demanderont sur la discussion du rapport de M. Ott.

M. Violette. — Je ne demande la parole que pour approuver les termes du rapport.

M. Gautrez. — Je me range de même tout à fait à l'avis de M. Ott.

M. Bourdinière. — Il conviendrait que l'action de l'Inspecteur départemental d'Hygiène fût la même partout et, pour y parvenir, il serait indispensable que le ministère voulût bien donner des directives, établir une coordination.

M. LE PRÉSIDENT. — Il serait nécessaire que M. le Dr Ott voulût bien préciser, par un projet d'organisation schématique, ce qu'il considère comme nécessaire d'attribuer à l'Inspecteur départemental d'Hygiène.

M. OTT. — Je résume dans les quelques lignes suivantes l'organisation de l'Office public d'Hygiène sociale en Seine-Inférieure.

L'action de l'Office est une action prophylactique et préventive contre toutes les maladies sociales. Elle s'exerce à l'aide d'organismes appelés Centres d'examen médical. Chaque centre d'examen médical comprend cinq sections groupées ensemble partout où cela est possible ou réparties en différents points de la ville ou de l'agglomération qu'il doit de servir :

1° Section tuberculose; 2° syphilis; 3° surveillance médicale des femmes enceintes; 4° surveillance médicale des nourrissons; 5° surveillance médicale des écoliers.

Chaque section est dirigée par un médecin exerçant dans la localité qui, au cours de stages spéciaux, a acquis la compétence voulue; il est assisté de visiteuses d'Hygiène dont les unes sont cantonnées dans le service social (femmes enceintes, nourrissons, écoliers) et dont les autres sont spécialisées dans le service antituberculeux et sortent des écoles spéciales.

Lorsque par l'une quelconque de nos sections, on touche une famille à un point de vue quelconque, cette famille est prise en charge par l'ensemble des autres sections qui y pénètrent successivement et opèrent suivant leurs directives particulières. Il est facile de se rendre compte que par l'ensemble de ces cinq sections tous les fléaux sociaux peuvent être touchés par les services de l'Office, quelle que soit leur manifestation et quel que soit le milieu où ils se produisent.

Un fichier central permet de retrouver rapidement trace des passages dans les centres successifs ou dans les diverses sections et de mettre entre les mains du médecin qui a momentanément une famille en charge tous les dossiers médicaux des membres qui la composent ou des personnes qui habitent avec elle.

Une maison familiale avec maternité, pouponnière, garderie, hôpital d'enfants, etc., permet d'hospitaliser toute femme qui, médicalement, en a besoin et, en même temps qu'elle, la totalité de ses enfants.

Un préventorium de 120 lits actuel (220 en 1921), un sanatorium pour hommes (180 lits), un sanatorium d'attente pour femmes et enfants (65 lits) complètent les moyens d'action de l'Office. Un préventorium marin et un hôpital maritime sont en voie de préparation.

Les créations successives de centres se feront par étapes : dans trois ans ils seront tous constitués. Dès maintenant, ceux de Rouen, le Havre, Petit-Quevilly, sont constitués. 1921 verra s'ouvrir ceux de Déville, Darnetal, Yvetot, Dieppe et Eu. Enfin, pour la partie rurale du département où l'établissement de centres fixes est impossible ou serait injustifiée, un centre ambulant réduit à la section tuberculose et doté de tout l'outillage technique nécessaire fonctionne. Plus de 100 enfants viennent depuis quelques mois d'être arrachés par ce centre ambulant à la contagion qui les guettait, et préservés au préventorium de Canteleu.

M. le Dr Roux. — Si je me permets d'interrompre la lecture de M. le Dr Ott, c'est pour lui faire observer que dans son rapport il a traité trois points; sans insister sur les deux premiers il passe au troisième. Je voudrais avant tout qu'on se préoccupât des deux premiers.

M. le ministre de l'Hygiène a transmis au Conseil supérieur d'Hygiène et à l'Académie de médecine le projet de réforme de la loi de 1902. C'est en qualité de président du Conseil supérieur d'Hygiène et de président de la Commission désignée par l'Académie de médecine que je désire connaître votre avis sur ce projet et sur le rôle qui doit être dévolu aux Inspecteurs départementaux d'Hygiène et aux Directeurs de Bureaux d'Hygiène.

M. le Dr Ott voudrait que ces fonctionnaires fussent affranchis de l'autorité des préfets et de celle des maires. Comment comprend-il cette action indépendante sans la revision de la loi de 1884 et de plusieurs autres encore ?

M. le Président. — Vous avez entendu la question précise posée par M. Roux. Comment M. Ott peut-il y répondre ?

M. Ott. — Dans l'état actuel de la législation, il est évidemment impossible de donner l'indépendance aux Inspecteurs départementaux d'hygiène et aux Directeurs de Bureaux d'Hygiène. Tant que celle-ci ne sera pas modifiée, les desiderata que j'ai exprimés demeureront impossibles à satisfaire.

Cependant il serait possible d'attribuer à l'Inspecteur départemental d'Hygiène le pouvoir d'user de l'article 97 de la loi de 1884 qui donne au préfet la faculté de se substituer au maire défaillant.

M. le Dr Roux. — M. Ott vient de dire qu'il faut donner dans certains cas à l'Inspecteur départemental d'Hygiène les pouvoirs du préfet en substituant cet Inspecteur aux autorités défaillantes. Mais ce serait là une mesure inopérante.

Tant que l'Inspecteur départemental d'Hygiène sera nommé par le Préfet et payé par le Conseil général la véritable indépendance lui est interdite.

Dans le projet que nous étudions et que je veux vous faire connaître, nous supprimons les Inspecteurs départementaux d'Hygiène et les remplaçons par des médecins sanitaires de circonscriptions et par des inspecteurs régionaux, agents de l'Etat, payés par l'Etat.

L'Hygiène ne s'exerce pas à distance, le médecin sanitaire doit être en contact avec la population et les médecins traitants. Son autorité tient encore plus à ses qualités personnelles qu'à son titre d'agent de l'Etat.

Connaissant les ressources de sa circonscription, les associations et les personnes charitables qui peuvent collaborer avec lui, il groupera toutes les bonnes volontés dans l'intérêt de la santé publique.

La circonscription sanitaire ne sera donc pas trop étendue. Si vous confiez à un seul médecin la surveillance hygiénique d'un trop grand territoire, il deviendra fatalement un collecteur de renseignements, un paperassier, et la paperasserie finira par étouffer l'hygiéniste qu'il aurait dû être.

Les grandes villes conserveront leur Bureau municipal d'Hygiène; le directeur de ce bureau étant nécessairement un médecin. Ce directeur doit s'occuper non seulement de la prévention des maladies, mais il donnera obligatoirement son avis sur tous les travaux d'architecture ou de génie civil, tels que ceux concernant la distribution des eaux, l'établissement et le fonctionnement des égouts, le percement des rues, l'enlèvement des matières usées, etc. Ce sont là des sujets intéressant l'Hygiène au premier chef. L'ingénieur du service des eaux et des égouts, l'architecte municipal, le président de la Commission des hospices, etc. doivent former un comité présidé par le médecin directeur du Bureau d'Hygiène; dans ce Comité seront traitées les questions se rapportant à la salubrité. Il ne peut par conséquent pas être question de rendre ces directeurs de Bureau d'Hygiène indépendants de la municipalité. La ville payant les dépenses, on ne peut faire fi de l'autorité du maire.

Si l'Etat assumait la direction des Bureaux d'Hygiène, il est à craindre que les municipalités se désintéressent de l'Hygiène urbaine, et comme le budget de l'Etat ne saurait prendre à sa charge la totalité des dépenses de l'Hygiène en France, le but que nous poursuivons serait manqué.

Les pouvoirs que la loi accorde aux maires et aux préfets ne peuvent être, en ce qui concerne l'Hygiène, transférés aux inspec-

teurs départementaux; je ne vois pas ces derniers prenant des arrêts et les faisant exécuter.

Leur rôle est de signaler les mesures à prendre, et d'en surveiller l'exécution. En présence d'un refus du maire le médecin sanitaire de circonscription saisira l'inspecteur régional qui demandera au préfet de se substituer au maire défaillant. Dans le cas où le préfet n'agirait pas, l'inspecteur régional peut porter la question devant le Conseil sanitaire régional et lui demander son avis; si cet avis est conforme à la requête de l'inspecteur, il n'est guère probable que le préfet maintienne son opposition.

Supposons, par impossible, qu'il en soit ainsi; l'inspecteur sanitaire régional saisit alors le ministre de l'Hygiène. Tels sont les grands traits du projet élaboré par le ministère et soumis pour avis à l'Académie de médecine et au Conseil supérieur d'Hygiène. Le médecin sanitaire de circonscription et l'inspecteur régional auront donc l'initiative des mesures hygiéniques et ils veilleront à ce que l'exécution n'en soit pas éludée par ceux qui ont le devoir d'agir. Ils exerceront le contrôle de l'Etat jusque dans les parties du territoire les plus dépourvues d'une surveillance hygiénique.

J'ai entendu formuler tout à l'heure le vœu que les médecins sanitaires soient choisis après un concours et qu'ils ne puissent en aucun cas être pris en dehors de la liste ainsi dressée. Ce vœu est inspiré par le désir de justice qui a fait instituer en France tant de concours dont les résultats ne sont point ceux qu'on en attendait. Permettez-moi de vous dire que si le concours permet de juger de l'instruction générale et des connaissances techniques des candidats, il ne renseigne pas sur leur caractère. Or les qualités morales et le bon sens sont encore plus indispensables chez un médecin sanitaire que le savoir scientifique. Un hygiéniste savant, mais brouillon, mauvais coucheur, ou encore maladroit et non psychologue, sera plus nuisible qu'utile. On ne peut donc apprécier un médecin hygiéniste seulement d'après un concours, il est nécessaire de lui imposer un stage où il fera montre de sa valeur. (*Applaudissements.*)

M. le Président. — Vous avez entendu ce que vient de dire M. le Dr Roux qui, avec son esprit pratique, fait descendre la question du rêve dans la réalité.

Je répète qu'il y a lieu de veiller à ne pas mettre l'Hygiène à la charge de l'Etat.

M. le Dr Roux. — ... Et à désintéresser les maires des questions d'Hygiène.

M. le Président. — Il est impossible de priver les maires et les préfets des droits que les lois organiques leur confèrent.

J'aborde un deuxième point sur lequel M. Roux a insisté. Il a fait comprendre les différences qui doivent être établies entre le contrôle et le pouvoir exécutif. Le but est d'obliger ce dernier à agir à condition qu'il soit bien renseigné.

M. le Dr Roux. — Puisque vous êtes actuellement réunis en groupe, vous qui vous serez chargés d'appliquer la nouvelle loi, je voudrais savoir si vous avez des objections à proposer à la division du territoire en circonscriptions et en régions sanitaires.

M. Loir. — Je partage entièrement l'avis de M. le Dr Roux. Il faut qu'il y ait des inspecteurs régionaux d'hygiène.

Je vous ai dit tout à l'heure qu'il y avait quelquefois intérêt pour l'Hygiène à ce que l'inspecteur départemental et le directeur du Bureau d'Hygiène n'aient pas l'air d'accord. C'est que dans la mairie, il n'y a pas que le maire, il y a aussi le secrétaire de la mairie, qui est un personnage difficile à mouvoir. Au Havre, par exemple, j'ai depuis quinze ans un employé qui fait la statistique. Cet employé a avancé petit à petit et il est en passe de devenir chef de bureau. Je vais être obligé d'abandonner cet agent, parce que le secrétaire de la mairie ne peut pas admettre qu'il y ait un chef de bureau sous mes ordres. Le maire serait bien disposé à me le laisser, mais le secrétaire général ne veut pas et le maire n'ose pas faire acte d'autorité.

M. le Dr Holltzmann. — Je suis heureux d'avoir entendu les paroles que vient de prononcer M. le Dr Roux. Il faut des circonscriptions plus limitées que le département. Dans les trois départements des régions de l'Alsace et Lorraine, les circonscriptions comportent un arrondissement. A la tête de cette circonscription, nous avons un hygiéniste. Au chef-lieu du département, nous avons un directeur départemental, et enfin pour réunir ces directeurs, nous avons, près du pouvoir central, un directeur de l'Alsace et de la Lorraine. Tous ces hygiénistes sont les conseillers du sous-préfet, du préfet et du pouvoir central.

M. Cavaillon. — Je tiens à dire combien je trouve utile que les inspecteurs départementaux soient nommés par l'Etat. Mais je voudrais savoir quelles modifications entraînera cette organisation nouvelle. Le médecin inspecteur départemental propose actuellement au préfet le budget de l'Hygiène et celui-ci le soumet au Conseil général. Dans le nouveau projet, qui sera chargé de proposer le budget de l'Hygiène?

M. le Dr Roux. — L'inspecteur régional est évidemment plus qualifié que le médecin de circonscription pour s'entendre à cet égard avec les préfets.

Si nous n'avons pas adopté l'inspecteur départemental, c'est parce qu'il aurait fallu multiplier trop le nombre des fonctionnaires.

M. Faivre. — Je voudrais demander à M. le Dr Roux si dans le projet de réforme de la loi de 1902, les inspecteurs régionaux sont inspecteurs et contrôleurs simplement, ou s'il leur est dévolu une part d'autorité. Si on leur suppose une autorité directe, quels seront leurs pouvoirs ?

M. le Président. — Nous parlons là des services régionaux ; il me semble que nous devrions d'abord nous limiter au premier point qui est celui des circonscriptions sanitaires. M. le Dr Roux vous a demandé tout à l'heure si vous estimiez ces circonscriptions hygiéniques réduites acceptables.

M. Marc Honnorat. — M. le Dr Roux vient de calmer de vives inquiétudes. Je craignais qu'il n'y eût des conflits par suite d'une autorité dévolue aux agents de l'Hygiène. Je crois qu'il y a intérêt à définir leur rôle.

M. le Dr Roux. — Je ne demande pas pour le chef de circonscription hygiénique le droit de mettre directement la force publique en mouvement, mais je voudrais qu'il puisse parvenir à la faire mouvoir quand elle est trop lente à bouger.

J'ai expliqué il y a un instant comment l'inspecteur régional recourait à l'autorité du préfet lorsqu'un maire refusait de prendre les mesures hygiéniques réclamées par le médecin sanitaire de circonscription, et comment il pouvait en appeler au ministre si le préfet se dérobait. D'ailleurs je suis persuadé que les résistances des maires seront rares lorsqu'ils pourront invoquer devant leurs électeurs l'obligation où ils sont placés par un pouvoir supérieur. Du moment où ils pourront abriter leur responsabilité derrière une autre, ils agiront.

M. Gautrez. — C'est la vérité.

M. Cavaillon. — Si vous faites des médecins inspecteurs régionaux, dressez des circonscriptions petites, sinon laissez l'inspecteur départemental dans la situation où il est pour qu'il puisse avoir auprès du préfet l'influence qu'il saura prendre.

M. Loir. — Quand on va trouver le maire et lui demander de prendre une décision, il peut arriver qu'il se retranche derrière une impossibilité, mais si on agite l'ombre d'un inspecteur régional tout s'aplanit.

M. le Président. — Cette organisation a déjà d'ailleurs subi l'épreuve de l'expérience, car, Directeur des services de l'Hygiène en Algérie, j'ai eu l'occasion d'appliquer le système proposé et à ce moment-là mon chef, M. Mirman, m'a dit que la France avait beaucoup à apprendre de l'Algérie.

M. le Dr Brouardel. — Ce système a d'ailleurs existé pendant la guerre et les adjoints techniques sont arrivés à des résultats tout à fait remarquables parce qu'ils apportaient la responsabilité de l'autorité militaire à la décharge de celle des élus.

M. le Dr Guillemin. — Je voudrais demander à M. le Dr Roux comment sera composé le Comité consultatif régional, car cette composition a une importance énorme. Les maires et les préfets ont à résister souvent à des sollicitations qui ne leur laissent pas les mains libres; ils sont soumis à des influences politiques.

M. le Dr Roux. — L'idée qui domine, c'est de ne faire entrer dans ce Conseil que des gens compétents, mais, bien entendu, il faut laisser la place aux représentants de l'Administration et aux représentants des corps élus. Il y aura également des places à réserver aux représentants des médecins praticiens. En somme, il n'est question d'exclure ni les personnages politiques, ni les membres de l'Administration. Il n'est même pas mauvais que ces membres de droit se trouvent en relation avec les hygiénistes. Ils apprendront ainsi à connaître les raisons des décisions proposées et à être convaincus de leur utilité pour les populations.

M. le Dr Granjux. — Il serait bon également que les œuvres privées s'occupant de l'Hygiène fussent représentées dans ces conseils régionaux.

M. le Dr Roux. — Cette représentation est prévue.

M. Gautrez. — La région, quelle sera-t-elle? On avait parlé des circonscriptions académiques, est-ce toujours ce projet qui demeure?

M. le Président. — Il y a actuellement une organisation régionale qui fait l'objet d'un projet de loi, projet de loi qui va sortir par

conséquent la question des circonscriptions régionales se trouvera de cette façon réglée.

En somme, messieurs, je ne vois dans la discussion d'aujourd'hui aucune opposition aux idées qui vous ont été exprimées ici par M. le Dr Roux sur l'organisation projetée et sur la réforme de la loi de 1902. J'en conclus que cette organisation a votre assentiment et que, par conséquent, il ne s'élèvera de votre part ni récrimination, ni critique.

La séance est levée à 11 h. 30.

SÉANCE DU 2 NOVEMBRE 1920, APRÈS-MIDI.

Présidence de M. le Dr GRANJUX.

La séance est ouverte à 14 heures.

COMMUNICATIONS

La Symbiose : Bureau d'Hygiène, Dispensaire d'Hygiène sociale et de préservation antituberculeuse,

par M. le Dr HENRI ALLIOT,

Directeur du Bureau municipal d'Hygiène de Fougères (Ille-et-Vilaine).

« Lutter contre la tuberculose est œuvre d'extrême urgence » : c'est exprimer le premier article d'un acte de foi des hygiénistes et sociologues français. On ne concoit plus une organisation sanitaire départementale ou municipale qui se désintéresserait de la phtisioprophylaxie. La discussion ne peut porter que sur les moyens à employer.

Les instructions du Conseil supérieur d'Hygiène, guide des services officiels de désinfection, avaient bien prévu et recommandé des moyens physiques et chimiques aptes à détruire les germes des excreta et des linges en cours de maladie, mais, à de rares exceptions près, ces instructions devaient rester inopé-

rantes, parce que concernant une maladie à déclaration facultative et surtout parce que l'éducation populaire restait à faire.

Avec l'extension des dispensaires d'Hygiène sociale dans la plus large acception du mot, c'est-à-dire avec le service de propagande proposé et appliqué pour la première fois en France par M. le professeur Calmette et aussi avec les modalités (notamment au point de vue du personnel) qu'ont cherché à faire prévaloir nos amis Américains, les choses devaient changer de face.

Laissez-moi faire appel à des souvenirs personnels qui permettront, je pense, de mieux saisir tout l'intérêt de la nouvelle orientation.

Chargé depuis une douzaine d'années de la direction du Bureau municipal d'Hygiène en une ville ouvrière, Fougères, centre très important de fabrication de chaussures, venant, que je sache, immédiatement après Paris, comprenant actuellement une centaine de manufactures (dont certaines occupent de 800 à 1.500 ouvriers) avec un chiffre d'affaires qui atteignit 150 millions de francs en 1919, mais ayant eu le triste privilège, au point de vue mortalité par tuberculose, de venir en tête des cités de même importance, j'avais, il y a quelque dix ans, entrepris une enquête sur les relations de cause à effet pouvant exister entre l'insalubrité du logement et la mortalité par tuberculose. J'écrivais dans mon rapport au maire :

Notons que la population ouvrière est ici très flottante, les familles résident très peu dans le même immeuble, des personnes ont pu partir malades d'un logement et aller mourir dans un autre, ou habiter un troisième — et même bien davantage — dans l'intervalle.

Il serait bien difficile parfois de préciser là où elles ont contracté leur affection (il s'agit bien entendu des symptômes cliniques). Telle maison pour laquelle la statistique n'indique qu'un cas de mortalité par tuberculose en trois ans, ou même rien du tout, est bien plus dangereuse pour la santé de ses habitants qu'une autre marquée du chiffre 2 ou 3.

Donc difficulté de suivre le tuberculeux dans ses pérégrinations. Ce même rapport nous montrait encore autre chose.

Des logements ne peuvent être incriminés au point de vue sanitaire, voire même grands et aérés, dans lesquels des familles de

trois et quatre personnes avaient fondu comme du beurre dans la poêle en l'espace de quelques années.

Il s'agissait, en l'occurrence, de la contagion interfamilliale par les crachats contaminés, dont le rôle primordial a été mis en évidence par les phtisiologues modernes.

Nous avons, de nos yeux, par ailleurs, constaté cet entassement d'êtres humains en une seule pièce avec un nombre de lits nullement en rapport. Nous avions consigné également l'ignorance des gens sur l'influence de l'orientation et nous écrivions :

Bien des fenêtres des pièces où l'on couche sont orientées en plein nord, donc pas de soleil. Voici un exemple typique :

Une chambre du deuxième étage, 25, rue Pasteur, chez Mme B..., actuellement occupée par un jeune couple, l'orientation nord me paraît en être le seul défaut. Or, quatre personnes en trois ans sont mortes de bacillose en ce local.

Et nous signalâmes également des mansardes, véritables minotaures, de par le nombre des personnes mortes par tuberculose en l'espace de quelques années où jamais une désinfection n'avait été pratiquée, je ne dis pas en cours de maladie, mais après décès.

Enfin devant l'optimisme résigné de certains locataires heureux d'avoir trouvé, à si bon compte, un gîte avec la terre sous les pieds et des murs suintant l'eau (quand ce n'est pas autre chose, tel exemple que nous citions), nous émettions l'avis qu'il y avait là un effet de l'atavisme, une absence complète de la notion du mieux-être qui ne disparaîtrait qu'avec la vulgarisation des notions d'hygiène dès l'école primaire et l'édification de constructions modernes.

A toutes ces misères d'ordre matériel et moral, nous nous efforçâmes d'apporter remède : d'une part, en proposant systématiquement la désinfection des locaux où étaient mortes des personnes dont les bulletins de décès portent la mention tuberculose ou une expression synonyme, nos désinfecteurs étant transformés en moniteurs d'Hygiène ; d'autre part, en usant le plus souvent possible des dispositions de l'article 12 de la loi du 15 février 1902 sur les logements insalubres ; en outre,

la propagande par la presse et les conférences populaires a créé un courant de prosélytisme. le Bureau d'hygiène fut de plus en plus fréquenté. Mais, malgré nos efforts, l'œuvre resta incomplète.

Il faut surveiller le tuberculeux, le guider, prévoir le danger qu'il crée autour de lui par ses expectorations, son linge, l'empêcher de contaminer sa compagne ou son compagnon de couchage (femme, frère, sœur), ses enfants qu'il peut aimer passionnément et c'est ici qu'intervient l'œuvre si belle des dispensaires d'hygiène sociale avec ses infirmières-visiteuses instruites dans des cours spéciaux, zélées, véritables apôtres de la lutte au foyer familial, dont la délicatesse aura plus de force persuasive auprès de l'épouse, de la mère de famille et dont le cœur s'ouvre à la compassion pour les petits enfants exposés.

Ces lacunes que nous constations naguère avec amertume peuvent être comblées: on surveille non seulement le tuberculeux, mais aussi toute sa famille, on prête des lits pour séparer le conjoint dangereux, on éloigne les enfants si possible, on leur procure des vacances à la campagne ou au bord de la mer, on prête non seulement des crachoirs de poche, mais des sacs pour le linge, on donne des conseils sur les soins de prophylaxie individuels (des travaux récents ont montré l'importance de l'ébouillantage des couverts et assiettes) on *désinfecte* les logements non seulement après hospitalisation ou décès, mais aussi *après déménagement* ou en cours de maladie.

Discrètement, l'infirmière-visiteuse incite la mère de famille à la bonne tenue de son home, à l'aération même nocturne de la chambre à coucher et à l'alimentation rationnelle des tout petits. Elle nous signale, à nous, service d'Hygiène, ce qu'il peut y avoir de défectueux en ces locaux, une cause particulière de nuisance, elle provoquera même le changement de domicile pour la collectivité trop étroitement logée. Ces infirmières-visiteuses apportent de précieuses indications au Bureau d'Hygiène. Par contre celui-ci donne sa collaboration à l'œuvre sociale en intervenant auprès des propriétaires, en mettant à la disposition du dispensaire son service de désinfection en toutes circonstances, en fournissant un avis motivé pour tel ou tel cas particulier.

Conclusions. — Les rapports sont d'autant plus faciles que le directeur du Bureau d'Hygiène occupe une fonction dans le dispensaire, se mêle à sa vie, ne serait-ce que pour le laboratoire qui exige un bactériologue. En tous cas, les relations doivent être cordiales entre ces organismes. On a fait valoir que le dispensaire ne serait qu'un à peu près s'il n'était complété par le sanatorium, l'hôpital, voire même le préventorium et les colonies agricoles.

Le parfait est évidemment l'idéal et nous devons y tendre, mais nous estimons que la mise en œuvre des dispensaires d'hygiène sociale seuls est déjà un acheminement vers cette éducation des masses qne nous souhaitons ardemment. La goutte d'eau finit par perforer la pierre; de même, nos efforts, avec le temps, se traduisent par des résultats tangibles.

A notre prise de direction du Bureau d'Hygiène de la ville de Fougères (1908), la statistique indiquait de 32 à 33 p. 100 des décès dus à la tuberculose. Depuis cette époque, cette proportion n'a cessé de diminuer et, en 1919, elle n'a pas dépassé les 25 p. 100 et notre dispensaire fait salle comble (deux consultations par semaine, jeudi pour les enfants, samedi après-midi pour les adultes, choisi en raison de l'application de la semaine anglaise). Ce sont là des constatations encourageantes.

Aux temps anciens de la rivalité des deux puissantes républiques méditerranéennes, chacun des discours des hommes d'État romains, se terminait par ces mots : il faut abattre Carthage. A notre tour, ne cessons de répéter : il faut lutter contre la tuberculose, par des moyens cohérents, et en attendant que nous l'ayons, suivant l'expression qui fit fortune, nous devons et nous pouvons la faire reculer.

Discussion.

M. Llaguet. — Je puis présenter un exemple de cette symbiose; il semblait à Arcachon qu'après la propagande faite par les représentants de la mission Rockefeller la lutte contre la tuberculose dût entrer dans une voie effective. C'est ce qui s'est produit. A ce moment une dame généreuse a mis à la disposition du Bureau d'Hygiène un local qui comprend aussi le laboratoire d'Hygiène et le dispensaire. Le Bureau d'Hygiène a été plus loin encore; il a amené l'union de toutes les Sociétés locales en une Fédération des

œuvres d'Hygiène, de prévoyance et de solidarité sociales. Cette fédération groupe trente sociétés qui ont pour but de permettre aux établissements et aux sociétés de combiner leurs efforts pour obtenir des résultats plus considérables en Hygiène.

M. le Dr Faivre. — Monsieur Llaguet voudrait-il nous dire quelles sont ces sociétés groupées en fédération? Il se dégage de cette association une idée; est-ce qu'il s'agit là seulement de sociétés à tendance hygiénique ou bien de sociétés quelconques qui peuvent trouver avantage à s'unir les unes avec les autres pour concourir au développement d'une Hygiène qui leur est favorable comme à toutes les autres?

M. Llaguet remet le bulletin et les statuts de la fédération dont il vient d'être question et cette fédération se compose en effet de sociétés qui ne semblent pas avoir toutes un but essentiellement hygiénique.

M. Broquet. — Je voudrais savoir de M. Alliot si des instructions ont été données sur la manière dont doit se faire la désinfection des couverts et ustensiles de table?

M. Alliot. — Aucune instruction n'a été donnée en réalité, mais nous avons eu dans l'idée que cette désinfection devait être faite par l'eau bouillante additionnée de carbonate de soude.

M. Émeric. — La collaboration que préconise M. Alliot dans sa communication a été réalisée dans la Loire depuis 1916. Le premier dispensaire a été rattaché à l'inspection départementale d'Hygiène et actuellement les bureaux de l'inspection départementale, le laboratoire, sont attenants au dispensaire; de même les groupements de lutte anti-tuberculeuse autour de Saint-Étienne se trouvent sous notre direction. Les désinfecteurs marchent avec les enquêteurs. L'union est complète.

M. Gautrez. — Les services d'Hygiène marchent en général avec l'inspection départementale parce que les subventions qu'on leur accorde sont subordonnées à l'avis de l'inspecteur départemental. Il s'ensuit que ces dispensaires doivent par conséquent réclamer le concours de ces fonctionnaires.

M. Llaguet. — Dans notre fédération nous avons créé des conférences publiques d'Hygiène; des conférences sont faites aux enfants des écoles sur avis de l'inspecteur d'académie, une fois par mois. La dernière conférence a eu pour titre : « les microbes ».

M. le Président. — J'ai assisté dernièrement au lycée Charlemagne à une conférence sur les microbes, ce qui prouve que l'idée est dans l'air.

M. Cavaillon. — Dans le département de l'Aisne, nous avons aussi réalisé la symbiose dont parle M. Alliot. Nous avons même créé une direction d'Hygiène qui se charge également de faire des conférences.

M. Gautrez. — Il y aurait intérêt à profiter, pour les conférences aux instituteurs, de ces réunions annuelles qui se font dans un but pédagogique.

M. Roux. — Je voudrais dire un mot sur la question des conférences à faire aux enfants des écoles. On leur fait trop de conférences, on les ennuie et le plus souvent ils ne comprennent pas grand'chose à l'Hygiène ainsi enseignée. Aux enfants, il ne faut pas d'enseignement théorique, il leur faut des actes. Ne leur dites pas qu'il est hygiénique de se laver les mains avant de manger, mais donnez-leur une serviette et du savon et faites-leur laver les mains. De même procurez-leur une brosse à dents et de la poudre et faites-leur nettoyer leurs dents, et ainsi pour le bain douche, le balayage, etc., l'Hygiène s'enseigne par la pratique assidue et l'école doit être disposée de façon à permettre cet enseignement.

Que l'on fasse des conférences sur les microbes aux médecins, rien de mieux, les instituteurs, les parents, les élèves les plus âgés pourront aussi en profiter, mais ne comptez que sur l'exemple pour former le jeune enfant aux pratiques hygiéniques.

M. Marchoux. — A ce propos, je voudrais vous parler d'une Société dont vous connaissez déjà l'existence, qui est présidée par M. Léon Bourgeois et par M. Roux : c'est « l'Hygiène par l'exemple». Cette Société a pour but d'enseigner, par la pratique, l'hygiène dans les écoles. Je voudrais vous demander de créer dans vos départements des Comités de cette œuvre qui se chargeraient de faire un exemple. Ils pourraient installer une petite école de 40 élèves environ, comme l'a été l'école de Saint-Amant-de-Boixe, dans la Charente, que vous connaissez par les comptes rendus publiés dans la *Revue d'hygiène*.

M. le Président. — A propos de la communication de M. Alliot, je voudrais dire : 1° qu'au Congrès de Rouen il a été demandé que l'État vienne en aide aux sociétés privées, fédérées et les engage à se fédérer;

2° Je reviens sur la question de la désinfection des logements

après tuberculose. J'ai eu l'occasion de voir un cas de contagion qui s'est produit dans un appartement où avait préalablement vécu un tuberculeux. Il faut demander le nettoyage des logements ou leur désinfection avant location nouvelle.

3° A Chaumont, j'ai entendu le délégué de la mission Rockefeller dire que la lutte anti-tuberculeuse ne résidait pas seulement dans la constitution du dispensaire, mais qu'il fallait aussi prévoir l'isolement des enfants nés de parents contagieux et par conséquent songer à la création de crèches et d'œuvres de préservation.

M. Risler. — Tous, nous sommes heureux d'entendre préconiser la désinfection des logements de travailleurs qui ont été habités par un tuberculeux. Il y aurait cependant quelque chose de mieux à faire, nous semble-t-il. Ce serait de construire des maisons saines. On entend trop dire que c'est impossible; laissez-moi vous indiquer qu'une bonne part de l'inertie actuelle est due à ce que les lois sur les habitations à bon marché ne sont pas connues. Combien peu de nos concitoyens, et même de ceux qui ont le devoir de les guider, connaissent les avantages de la loi Ribot qui permet souvent aux travailleurs de devenir propriétaires de leur maison sans payer, comme annuités, une somme supérieure à celle qu'ils versent ordinairement pour le loyer d'un taudis meurtrier.

Combien d'autres ne savent pas que, dans le budget, le Parlement a réservé 30 millions pour 1921, destinés à aider les sociétés d'habitations à bon marché et les offices de constructions, en leur offrant une subvention gratuite s'élevant au tiers du prix de revient de l'immeuble qu'ils veulent construire.

Les subventions accordées par l'Etat pour les immeubles où les deux tiers des appartements sont occupés par des familles nombreuses sont-elles mieux connues? Or, elles s'élèvent à 1 p. 100 du prix de revient de l'immeuble, attribué par le département, et à 1 p. 100 donné par l'État, soit 2 p. 100 du capital, ce qui est considérable.

N'y a-t-il pas lieu de profiter de la réunion de tant d'hygiénistes remarquables et si dévoués pour leur demander d'agir énergiquement dans leurs lieux respectifs, pour faire connaître les lois sur les habitations à bon marché et pour obtenir ainsi la multiplication des logements salubres? Comment pourrait-on parler ici d'habitations à bon marché sans saluer respectueusement le fondateur de cette œuvre, un des anciens présidents de notre Société, M. Jules Siegfried. Et à ce propos, je ne puis m'empêcher de faire remarquer que, pendant toute la matinée, on a discuté ici les moyens d'obtenir l'application de la loi de 1902. Or, pas une critique n'a été portée contre cette loi elle-même, élaborée il y

a presque vingt ans, non seulement au milieu de l'indifférence à peu près générale, mais souvent de quelques hostilités. Saluons donc avec respect et reconnaissance le grand propagandiste de la loi au Parlement, M. Jules Siegfried et le directeur de l'Hygiène d'alors, M. Henri Monod, qui a collaboré avec lui.

M. Guillemin. — Il faudrait, pour que les maisons à bon marché puissent être facilement construites, que la Caisse des Dépôts et Consignations prête pour cinquante ans.

M. Risler. — Nous le demandons; il y a déjà d'ailleurs des prêts à quarante ans.

M. Loir. — Ce ne sont pas des habitations à bon marché qu'il convient de faire, ce sont des habitations tout court. Il n'y a pas aujourd'hui de classe pauvre. Les gens peuvent payer des prix qui permettent de gager l'emprunt nécessaire pour la construction.

M. Risler. — Je ne suis pas si optimiste que M. Loir. Nous avons du mal à trouver une clientèle. Les gens ne veulent plus payer les prix qu'il conviendrait; ils sont habitués par le moratorium à ne pas acquitter leurs loyers; ils aiment mieux rester dans des taudis ignobles pour payer moins cher.

M. Llaguet propose de soumettre à la Société le vœu suivant :

Vœu.

« La Société de Médecine publique, considérant que les groupements formés en vue des fins les plus diverses (mutualité, enseignement, sports, etc...) peuvent se rencontrer très utilement sur le terrain de l'Hygiène, émet le vœu qu'à l'exemple de ce qui a été fait à Arcachon, les services municipaux d'Hygiène s'efforcent de fédérer ces groupements afin qu'ils prennent part à la lutte contre les maladies sociales. »

M. Gautrez. — Nous avons déjà opéré ces rapprochements dans le département du Puy-de-Dôme.

M. le Président. — J'estime cependant qu'il y aurait lieu de mettre aux voix ce vœu qui est une incitation à généraliser la méthode.

— Le vœu est mis aux voix et adopté.

Sur un appareil servant à la coloration en série des crachats destinés à la bacilloscopie,

par M. le Dr Henri Alliot,
Chef de laboratoire et médecin consultant
du Dispensaire d'Hygiène sociale antituberculeux de Fougères
(Ille-et-Vilaine).

La multiplication des dispensaires d'Hygiène sociale en France a nécessité la mise en fonctionnement d'un nombre égal de laboratoires où l'examen des crachats pour la recherche des bacilles tuberculeux tient la première place. Si l'étalement, le séchage, la fixation et la coloration constituent des opérations faciles et assez rapidement réalisables lorsqu'il s'agit d'un seul spécimen, la tâche devient bien fastidieuse et longue si l'on doit procéder à la préparation de 6, 8, 10. 12 et plus d'échantillons.

C'est pour abréger le travail, l'industrialiser, en somme, que nous avons conçu un petit appareil assez simple.

Il se compose : d'un bâti (bois ou fonte) B en deux pièces parallèles réunies par une entretoise e ; deux lames, formant glissière D, entre lesquelles on introduit autant de lames de verre porte-objet que d'échantillons, lames numérotées (50, 51, 52... 59 par exemple) avec étiquette collée au-dessous, chiffre contre verre, et fixées par des vis de pression v_1, v_2, v_3, v_5, v_{10}.

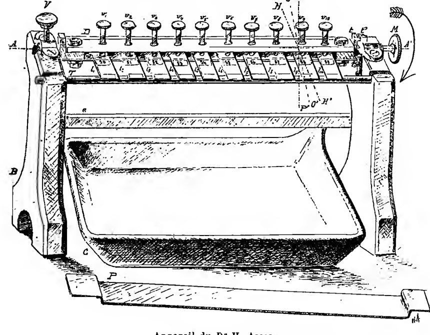
La pièce D est susceptible de tourner autour d'un axe AA' au moyen de la mollette M. Le mouvement de rotation est limité dans ses positions extrêmes : horizontalement HH' par la butée du taquet t contre le taquet t' et dans la position verticale PP' par le taquet t'' arrêtant t. Le plan formé par l'ensemble des lames peut être fixé en position oblique OO' intermédiaire à HH' et PP' au moyen de la vis de pression V calant l'axe AA'.

Une tige métallique mobile T constitue barre d'appui pour les lames et n'en gêne pas la transparence ; elle peut être remplacée à volonté par la platine P. Une cuvette photographique C et un bec Bunsen ordinaire complètent le dispositif.

Voici le *modus operandi* :

1° Les lames de verre et la tige T étant en place, triturer et étaler les échantillons;

2° Enlever la tige T et la remplacer par la platine P qu'on chauffera avec la veilleuse d'un Bunsen. Nous avons laissé un certain vide



Appareil du Dr H. Alliot
pour la coloration en série des crachats destinés à la bacilloscopie.
(Modèle déposé.)

entre les lames de verre et la platine chauffante de façon à éviter l'action brutale. On agit ainsi à la façon d'un radiateur;

3° Tous les frottis étant secs (l'inégalité de consistance des échantillons exige des durées différentes pour leur dessiccation), on fixe à la flamme chauffante du Bunsen, après avoir enlevé la platine;

4° Coloration au Ziehl avec un petit entonnoir à biseau (ou un flacon compte-gouttes) promené sur chacune des lames. Le mouvement d'oscillation possible avec la mollette M permet une égale répartition du colorant.

Soit avec la platine, soit en promenant la flamme veilleuse sous chacune des lames, on chauffe jusqu'à émission de vapeur (à plusieurs reprises ;

5° Décoloration à l'acide azotique au tiers et avec l'alcool absolu, puis lavage à l'eau.

La possibilité d'abaisser les lames jusqu'à la verticalité ou de les tenir en position plus ou moins inclinée, facilite la manipulation.

Pour les lavages à l'eau, on utilise soit une pissette de laboratoire, ou mieux un bock suspendu au mur avec caoutchouc muni d'une canule en verre (genre canule de Janet) et une pince de Mohr en guise de robinet ;

6° Coloration au bleu de méthylène après retour à l'horizontalité et lavage à l'eau comme précédemment ;

7° Mise dans la position verticale pour égouttage.

Nous avons demandé à notre ami M. C. Jouan[1] de vouloir bien se charger de la construction de ce petit appareil et nous avons reçu l'assurance qu'il pourra, très prochainement, le livrer sous une forme un peu plus élégante et plus légère que notre modèle d'étude.

Nous espérons que ce dispositif rendra quelques services à nos collègues bactériologues et, en particulier, à nos camarades chargés des laboratoires des dispensaires antituberculeux.

M. le Dr Despeignes. — A propos de la communication de M. Alliot, je crois devoir signaler qu'il y a avantage à stériliser les crachats avant examen ; la coloration loin d'être gênée en est plutôt facilitée.

M. le Président. — L'ordre du jour appelle la communication de M. le Dr Vivien (de Vienne).

M. Faivre. — M. Vivien s'était proposé de venir assister à nos séances. Il en a été empêché à la dernière minute, mais il m'a envoyé sa communication que je puis vous lire.

---

1. M. C. Jouan, ingénieur-constructeur, ex-assistant de l'Institut Pasteur, 45, rue la Quintinie, à Paris (XVe), a déjà établi un centrifugeur et une étuve électriques très appréciés dans les laboratoires militaires.

Hygiène scolaire. — Inspection médicale des écoles primaires et maternelles de la ville de Vienne (Isère),

par M. le Dr Vivien,

Directeur du Bureau d'Hygiène de Vienne (Isère).

Dès mars 1919, par la presse locale, les premiers résultats de l'inspection médicale scolaire étaient communiqués à la population.

Créé par la Mutualité maternelle, avec l'aide de la Croix-Rouge américaine, le nouveau service avait dans l'honorable Dr Bleyer, ex-médecin chef de la Pouponnière de Versailles, un heureux parrain. Consacrant tout son temps à la tâche qu'il avait acceptée, ce puériculteur, dès le 1er mars, pesait, mesurait, toisait 761 enfants. Sur ce nombre 673 avaient un poids supérieur au poids normal et 564 une taille au-dessous de la moyenne.

A Vienne, la statistique prouvait que l'enfant a une moyenne supérieure à l'enfant de Paris, dans la proportion de 88 p. 100 pour le poids et de 74 p. 100 pour la taille.

Les chiffres qui suivent sont une surprise pour le médecin, mais c'est un fait qu'il faut constater.

Sur 761 enfants, ont été relevés :

628 caries dentaires,
588 affections conjonctivales,
224 déviations ou malformations rachitiques,
132 maladies du cuir chevelu,
114 attitudes vicieuses,
113 hypertrophies des amygdales,
110 affections des voies respiratoires,
59 végétations adénoïdes,
74 troubles de la vue,
64 souffles cardiaques,
49 maladies de la peau,
15 troubles de l'ouïe,
11 anémies.

Ce tableau montre le côté important de l'hygiène de la bou-

che, la carie dentaire étant la plus fréquente de toutes les maladies populaires.

De tels résultats ne devaient pas passer inaperçus. Ils étaient bien faits pour retenir l'attention et des parents et des administrateurs de la cité et susciter des sympathies à l'œuvre nouvelle qui, par des soins appropriés, devaient empêcher des infirmités légères de dégénérer, avec l'âge, en infirmités définitives.

En février 1920, M. le maire de la ville de Vienne prenait un arrêté créant définitivement l'inspection médicale scolaire. Le corps médical consulté apportait la collaboration la plus complète, tous les membres donnant leur adhésion à l'œuvre nouvelle. Je ne relèverai de cet arrêté que les considérants qui suivent :

1° Une infirmière est mise à la disposition du médecin pour assurer le nouveau service ;

2° Une fiche individuelle dite carnet de santé est établie au nom de chaque enfant ;

3° Les examens sont renouvelés deux fois par an et par enfant ;

4° Des cliniques scolaires sont prévues pour les maladies de la gorge, des yeux et des dents ;

5° Les séances médicales comportent l'examen de 25 enfants. Le prix de 1 franc par enfant est admis ;

6° Le directeur du Bureau d'Hygiène assure la direction générale du service.

La grande pensée du règlement en vigueur à Vienne, c'est le contrôle médical et non l'unique constitution des fiches sanitaires. Celles-ci sans doute existent, mais elles ont pour but d'éclairer le médecin et ne sont jamais laissées entre les mains des maîtres ou des familles. L'examen des enfants a lieu dans les écoles.

La recherche des signes initiaux des maladies contagieuses a donné des résultats immédiats, par l'arrêt d'épidémies de maladies infantiles : chaque jour, par l'infirmière, le Bureau d'Hygiène reçoit la liste des enfants examinés la veille et les parents sont prévenus par l'intermédiaire des maîtres ou maîtresses.

Trois cliniques scolaires offrent toute facilité aux familles pour les soins dus à leurs enfants; ceux-ci se préoccupent davantage de leur santé, et par l'inspection, en âge d'homme, ils bénéficient toute leur vie d'une éducation qui les aura portés à faire de l'hygiène préventive, c'est-à-dire à prévenir le mal et à le soigner dès le début.

Cinquante-six séances ont eu lieu cette année : les enfants n'ont été visités qu'une seule fois. Dix médecins ont assuré à tour de rôle le service.

L'examen de 2.000 enfants, en 1920, sur 2.300 inscrits, montre le succès du nouveau service, dû à l'entente la plus complète entre le corps médical et le corps enseignant. Les difficultés de tout début sont grandes dans la pratique : il a paru sage de ne pas donner de règles trop rigides à l'inspection scolaire et de solliciter le concours de tous pour faire œuvre utile. Tous les enfants des écoles maternelles et primaires — communales et libres — bénéficient du nouveau service.

Après une première année, il serait prématuré de se prononcer sur les résultats qui peuvent découler dans un avenir plus lointain de cette création; cette œuvre nous paraît demain très utile pour vulgariser les bains-douches projetés dans la cité, pour établir, à Vienne, une sorte de triage pour l'envoi aux colonies de vacances, aux bains de mer, et répondre à d'autres indications semblables.

Pour ces raisons, la plus large publicité doit être faite à des essais de ce genre. Puisse l'exemple de Vienne, où bonne volonté des familles, intérêt du personnel enseignant, dévouement intelligent du corps médical ont contribué à établir l'œuvre de l'inspection médicale scolaire, stimuler et orienter des initiatives qui ne demandent qu'à se manifester et apporter un argument de fait à des confrères appelés à solliciter le concours bienveillant de leurs municipalités respectives.

M. le Président. — Je remercie, en votre nom, M. le Dr Vivien de sa communication. M. Vivien est un homme admirable, qui a su grouper autour de lui toutes les bonnes volontés et faire, du Bureau d'Hygiène de Vienne, un modèle du genre.

La suite de l'ordre du jour appelle la communication de M. le Dr Barbary.

M. le Secrétaire général. — M. le Dr Barbary a demandé à faire sa communication lui-même. Mais il me l'a donnée pour la lire au cas où l'ordre du jour ne pourrait pas être modifié. Il préfèrerait cependant qu'elle fût remise à une autre séance.

M le Président. — L'ordre du jour de nos séances ultérieures est assez chargé. Je crois qu'il y aurait intérêt à ce que la communication de M. Barbary fût faite aujourd'hui, quitte à la discuter quand il sera présent.

Les maladies exotiques importées en France par la guerre et l'Hygiène rurale,

par le Dr Fernand Barbary (de Nice),

Ex-chef du sous-district antipaludique,
Secrétaire du Conseil d'Hygiène des Alpes-Maritimes.

Dès 1916, au cours de la campagne d'Orient, des milliers de paludéens et de dysentériques furent évacués en France. Les recherches entreprises dès cette époque, plus tard celles de Roubaud, ayant démontré la présence des anophèles dans presque toutes les régions du territoire, la crainte qu'une chance de contagion pût s'établir entre l'anophèle transmetteur et le paludéen réservoir d'hématozoaires devient le sujet des préoccupations des Services sanitaires.

A la suite de rapports du regretté professeur R. Blanchard, de MM. Léger, P. Mouriquand, L. Périer, le Sous-secrétariat du Service de santé avait nommé une Commission, dite du paludisme, présidée par M. le professeur Laveran.

Cette mission, composée de chefs de districts et de sous-districts, a rendu les plus grands services pour le dépistage des gîtes à anophèles, la destruction des larves, l'organisation des centres et des hôpitaux de paludéens et l'on peut dire que, grâce à la mission antipaludique, les cas de contagion furent

extrêmement rares (cas de Ravaut en 1917 dans la XVe région; cas cités par Royer, XXe région, etc.).

Les paludéens libérés, la prophylaxie du paludisme ne devait pas être abandonnée. Le 22 octobre 1919, le ministre de l'Intérieur, d'après un accord avec le Service de Santé, a demandé aux préfets de faire assurer le traitement des paludéens, la prophylaxie du paludisme par un chef de service qualifié, inspecteur départemental d'Hygiène ou spécialiste désigné par ses études, ses connaissances.

L'attention presque entièrement absorbée par le paludisme, maladie qu'il fallait combattre, dont il fallait éviter la propagation en France, fut ainsi très longtemps détournée d'une autre infection éminemment contagieuse et qui, souvent, évoluait chez le même individu, parallèlement au paludisme : les dysenteries bacillaires — à *Balantidium coli* — à *Lamblia*, à *Trichomonas*, et, surtout, dominant toute la question, *la dysenterie amibienne*.

* * *

L'amibiase et la prophylaxie rurale.

Jusqu'à la démobilisation, paludéens et dysentériques étaient placés dans des services spéciaux, sous une surveillance médicale effective.

L'isolement, les examens des selles, les traitements arsenico-quininé, à l'arséno-benzol pour les uns; le sérum de Dopter, l'émétine, l'iodure double d'émétine et de bismuth pour les autres, assuraient le blanchiment, le traitement et évitaient la contagion.

Paludéens et dysentériques sont libérés. Comment ne pas songer au danger immédiat, constant, que font courir les malades atteints de dysenterie, de cette dysenterie amibienne trop souvent méconnue, amibiase intestinale et amibiase hépatique dont M. le professeur Chauffard a décrit les allures dans ses leçons au Val-de-Grâce; dont M. le professeur Netter, M. l'Inspecteur général Vaillard, M. Ravaut, M. Marcel Labbé, d'autres observateurs, ont signalé les dangers.

Les cas de contagion autochtones en sont la preuve. Déjà, en 1916-1917, Marcel Bloch et Charles Mattei avaient constaté que, sur le grand nombre de cas d'amibiase soignés par eux sur le front français, les cas d'origine coloniale étaient à peine de 1/10 du nombre des cas autochtones (*Annales de médecine*, mai 1918, t. V, n° 4). Le Dr G. Peju, qui, en 1918, avait signalé en Argonne un foyer épidémique de paludisme sur le front français, vient tout récemment (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, n° 1, 1920) de signaler les dangers possibles d'un réveil de paludisme autochtone dans la région des Ardennes où il a rencontré, répartis, de nombreux gîtes d'anophèles. Nous-même, en août 1920, avons observé un cas de paludisme chez un ouvrier agricole qui n'avait jamais quitté un petit village du Midi, indemne jusque-là. Dans ce même village, un jeune officier, paludéen de guerre, y séjournait en convalescence depuis le mois de mai. Il présenta plusieurs accès dont deux très aigus constatés par nous. Les moustiques étaient très nombreux dans la localité. Nos recherches nous firent découvrir plusieurs gîtes d'*Anophèles maculipennis* et *bifurcatus*. Les *Anophèles bifurcatus* dominaient.

MM. Gasquet et Tzolopoglou ont rapporté à la Société médicale de Montpellier, le 7 mai 1920, un cas de gros abcès amibien du foie qu'ils ont pu suivre à l'hôpital de Monaco. Le malade, sans aucun antécédent dysentérique, n'avait jamais quitté le pays.

Pour notre part, nous avons rencontré quatre fois des kystes d'*Amœba coli* chez des adultes traités pour de l'entérocolite, une fois des kystes de *Lamblia* chez une fillette de dix ans. Ces cinq cas évoluaient chez des sujets n'ayant jamais quitté la France.

Aux dysenteries, au paludisme, pour être complet, nous pourrions ajouter d'autres maladies exotiques susceptibles de se propager en France. C'est ainsi que nous avons eu également occasion de voir en consultation deux cas de kala-azar, de reconnaître et de suivre deux cas de *spirochétose broncho-pulmonaire*, entrés dans un hôpital, hospitalisés comme suspects de tuberculose.

Contagion.

Dans les grandes villes, dans les milieux aisés, grâce aux water-closets pourvus d'appareils de chasse se déversant dans l'égout, les chances de contagion sont très diminuées, mais dans les campagnes, dans les communes de moindre importance la dysenterie amibienne trouve réalisées toutes les conditions favorables à sa propagation.

Dans la plupart des petites communes, quelques maisons seulement possèdent des water-closets. Nous pourrions citer telle commune de près de 500 habitants où l'on compte quatre water-closets. Le reste de la population utilise les écuries ou même les environs immédiats des demeures.

Dans les écuries, les animaux peuvent se contaminer. Au dehors, les pluies pourront délayer les excreta qui iront souiller le sol, les ruisseaux et, par suite, infecter les enfants, par contact indirect, durant leurs jeux.

Dans le village, le lavoir communal reçoit le linge des habitants malades ou valides.

Dans un tel milieu, le dysentérique revenu des Armées est regardé comme convalescent. On ignore que ce convalescent est un porteur de germes de kystes d'*Amœba* qu'il peut répandre autour de lui.

Hygiène et Prophylaxie.

D'une façon générale, l'éducation rurale en matière d'hygiène est entièrement à faire. L'ignorance des populations, leur insouciance ont été des grands facteurs de la propagation de la grippe en 1918-1919.

Dans la nouvelle organisation de l'hygiène rurale, il faudra prévoir, à l'avenir, la lutte contre les maladies exotiques.

D'ores et déjà, il conviendrait que le ministère de l'Intérieur adoptât le système des chefs de service spécialistes créés sous le nom de chefs de districts et de sous-districts, sous l'inspiration de M. le professeur Laveran, par le Service de Santé en 1916.

Sous la direction de ces spécialistes, dans chaque départe-

ment, seront assurés la prophylaxie et le traitement, non seulement du paludisme, mais aussi des dysentériques et, en général, de toutes les maladies exotiques.

La prophylaxie viserait le malade; elle viserait la collectivité.

Le malade : 1° par un dépistage du dysentérique qui serait soumis à des examens gratuits et à des soins;

2° Par une entente avec les dispensaires d'Hygiène sociale qui sont en création dans les grands centres, on pourrait obtenir de ces dispensaires un jour réservé aux paludéens, aux dysentériques, où les examens, les traitements spéciaux, seraient faits par des spécialistes désignés (recrutés au besoin parmi les médecins ayant, au cours d'affectations militaires, traité ces maladies).

La collectivité : par des circulaires, des affiches, des conférences faisant connaître en termes très simples, comme on a déjà commencé à le faire pour le paludisme : les causes, l'évolution de la maladie, le danger des selles, les moyens de désinfection du sol, des écuries, du linge, les notions indispensables de propreté, etc.

Les chefs de districts et de sous-districts, dans des tournées et par l'intermédiaire des médecins cantonaux, vulgariseraient, pour les mairies et les instituteurs, les grandes lignes de la défense du Pays contre le paludisme, les dysenteries, les maladies exotiques en général.

— La séance est levée à 16 h. 30.

SÉANCE DU 3 NOVEMBRE 1920, AU MATIN.

Présidence de M. le Dr HOLLTZMANN.

La séance est ouverte à 9 h. 15.

M. LE PRÉSIDENT. — Je vous remercie de m'avoir confié la présidence de cette séance très importante et que je souhaite fructueuse. Puisse-t-elle nous permettre d'élaborer un projet de loi applicable et appliqué.

Je donne lecture d'une lettre de notre collègue, M. Piquet de Constantine), qui regrette de ne pouvoir assister à la séance et qui me demande de vous communiquer les réflexions suivantes :

« Tant que nous ne serons pas agents d'État, on ne fera jamais beaucoup d'efforts sérieux pour l'Hygiène d'une part, et encore bien moins pour nous, d'autre part.

« Alors que l'on établit partout et pour tous la péréquation des traitements, il n'y a rien de fait pour les nôtres. Du moins en ce qui concerne le département de Constantine, on ne veut pas entendre parler pour le moment ni de quart colonial, ni de retraite.

« Si dans certains départements de la métropole, favorisés, la question de retraite pour les chefs de Service d'Hygiène a été tranchée plus avantageusement qu'elle l'eût été ou le serait par l'État, il n'en est pas de même de ce côté de l'eau.

« Je serais donc heureux de voir l'Assemblée émettre un vœu dans ce sens; et, en ce qui concerne l'application à l'Algérie de la loi de 1902 modifiée, de demander que les chefs de service des trois départements soient des agents coloniaux.

« Je ne crois pas qu'il soit bien bon non plus de trop morceler les services, et de faire des tas de médecins sanitaires de circonscriptions. Puisque dans le projet de modification on supprime les Commissions sanitaires de circonscriptions, je ne vois pas pourquoi en laisser subsister les délégués.

« Si tout cela vient en discussion, je vous serais obligé de communiquer mon humble avis. »

— La parole est à M. le Dr BORNE.

RAPPORT

M. le Dr Borne donne lecture de son rapport sur :

La reforme de la loi de 1902.

— Ce rapport a été publié dans le numéro de juin 1920 de la *Revue d'Hygiène*, p. 447 et suivantes.

M. le Président. — La parole est à M. le Dr Violette, qui a à nous présenter une communication de nature à ouvrir la discussion sur le rapport de M. le Dr Borne.

COMMUNICATION

La Refonte de la loi du 15 février 1902,

par M. le Dr Violette,
Inspecteur départemental d'Hygiène des Côtes-du-Nord.

Je ne puis laisser passer cette discussion sans dire mon mot : personne ne comprendrait que j'aie, par devant la Société de médecine publique, à deux reprises porté paroles révisionnistes, et que je demeure silencieux aujourd'hui ; d'autant que le remarquable rapport de notre très distingué collègue, M. le Dr Borne, ne m'a pas convaincu qu'il suffirait « qu'on se serve de l'édifice déjà construit en lui apportant des améliorations ».

Par force, je serai bref, puisque je suis emmuré entre quatre pages de notre *Revue d'Hygiène*. Je n'entreprendrai donc pas l'étude critique de tout le texte du 15 février 1902; seules m'arrêteront encore ses plus grosses erreurs.

Et je suis bien obligé d'insister à nouveau sur celle qui fut la plus désastreuse, inscrite à l'article 1er, celle qui, sacrant nos maires, ces anges à la Ott, grands hygiénistes de France et leur confiant les pouvoirs sanitaires, donnait immédiatement le coup mortel à la loi.

Erreur à grands dommages, dénoncée en tous lieux : à la Chambre, en juin dernier, par le Dr Even ; puis dans maintes réunions de notre Société ; ici même, en novembre 1919, où nos confrères Dupuy et Péraldi nous disaient : « Les municipalités ne devraient avoir aucune participation à l'exécution des mesures d'Hygiène. »

Tare originelle, permettant à un maire que je connais, pourtant moins inerte que beaucoup d'autres, d'écrire à ses administrés, propriétaires dédaigneux des prescriptions du règlement sanitaire : « Vous pourriez avoir des ennuis à ne pas relier votre immeuble à la canalisation d'eau potable ou à l'égout de votre rue », et qui s'en tient à cet éclat. Parfois, dans les jours de grande audace, il en appelle à la Commission sanitaire dont le plus souvent les décisions sont illégales (le quorum fixé à l'article 20 étant rarement atteint) ou entachées de faux (on fait figurer les absents).

Disposition malencontreuse, ayant jusqu'à présent résisté à nos attaques ; toute loi nouvelle qui la maintiendra est caduque à l'avance.

Et cependant nous eussions encore pu nous accommoder de ce fatal commencement du texte de 1902, si à maires inconsistants avaient correspondu préfets à poigne, osant user des prérogatives que l'article 2 (et l'article 3 dans les cas urgents) leur reconnaît. Mais hélas ! une pareille énergie ne se rencontre pas souvent, même quand on a cette chance inespérée, dont avec raison se félicite mon ami Ott, de posséder enfin un préfet qui aime l'Hygiène.

Et je ne sais qu'un cas où cet article 2 joue facilement, c'est lorsqu'un maire, ami du pouvoir, a compris, par aventure, l'urgence d'une mesure sanitaire, et qu'il ne désire pas prendre aux yeux de ses électeurs la responsabilité de l'ordonner; alors il supplie discrètement le préfet de se substituer à lui. Et l'archange, si cher à Ott, prend forme de sauveur.

Pour nous consoler des déboires que maires et préfets nous

ont réservés, n'avons-nous pas, il est vrai, l'article 19, celui qui créa les subordonnés, les praticiens de l'Hygiène. Mais quelle étrange couvée il a fait éclore, inspecteurs départementaux ou directeurs municipaux peu glorieux de servir l'inapplicable loi qui prétend les guider, enrageant de ne pouvoir rien alors qu'ils ont l'extraordinaire ambition, dont l'administration s'effraie, d'entreprendre une grande œuvre : protéger la santé de leurs concitoyens.

A ces praticiens, conscients de ce qu'ils valent, au lieu des bonnes et nécessaires besognes qu'ils accompliraient avec joie, on offre trop souvent à choisir entre de décevants loisirs ou des occupations blâmables ; ou passer à la caisse à chaque fin de mois, puis le reste du temps se montrer peu, grévistes involontaires, recherchant le silence et l'ombre propices aux doux rêves, ou bien essayer de travailler utilement en sabotant et violentant constamment la loi qu'ils ont charge d'appliquer. Qu'ils prennent garde ! Une autre tâche les attend, s'ils ne savent réagir, à laquelle ils répugnent tous par avance ; celle du parfait bureaucrate, le ponctuel 9 heures à midi et 2 heures à 5 heures, dont toute la vie tourne autour d'un rond de cuir et de paperasses nuisibles noircies entre deux sommes, tandis que le public se plaint de n'en avoir pas pour son argent.

Vous croyez peut-être que j'exagère ? Détrompez-vous ; sous l'empire de la loi de 1902, vous devez vous attendre aux solutions les plus regrettables. Comptez déjà ceux d'entre nous qui furent brisés, sans doute parce qu'ils se refusèrent à être les dociles instruments d'un pouvoir local, plein d'insuffisance et brutal, recherchant seulement les serviteurs ramollis, incapables d'initiatives affolantes pour lui, mais aptes à encaisser la responsabilité de fautes commises par lui. Souvenez-vous donc de Lafosse à Angers, de Petit à Valenciennes, qui vinrent en novembre 1919, vous conter leurs misères. Et comprenez à présent pourquoi sévit une crise dans le recrutement des praticiens de l'Hygiène, pourquoi certains postes n'ont pas trouvé preneurs : car ils sont loin les temps que nous avons connus, nous les concurrents des premiers concours où 12 à 15 candidats se présentaient pour une place.

Supposez-vous encore que j'aie exagéré ? Alors laissez-moi

vous présenter quelques collègues qui achèveront de vous édifier :

C'est Lacomme qui depuis longtemps claquait les portes, trop violemment parfois, et vient de s'en aller tout écœuré.

C'est Ott avouant gravement, quand on le félicite de ses belles réalisations en Seine-Inférieure, qu'il fut toujours obligé, pour les réussir, de rester en marge de la loi.

C'est Paquet, signalant dans un vœu très imposant, discuté cette année à la Société de médecine publique, quelques très graves imperfections de notre organisation sanitaire.

C'est Loir qui, froidement, vous déclarait à la Réunion provinciale de l'année dernière : « L'initiative d'un directeur de Bureau d'Hygiène est bridée par la volonté du maire. Or les directives municipales peuvent varier tous les quatre ans à la suite des élections communales. »

C'est Moitron, qui me disait, au milieu de 1919 : « J'ai l'impression qu'on me paierait volontiers à ne rien faire. » Hier il m'ajoutait ces charmantes précisions : « Le président de mon Conseil général m'a personnellement tenu de gais propos. Oyez plutôt : « L'Hygiène, je m'en... moque ; et si votre ser- « vice fut créé, nous le devons à un homme néfaste pour le « département, le préfet Chaleil. » Et Moitron concluait avec philosophie : « Je sais ce qui m'attend : un chef de division de de chez nous vient de m'informer malicieusement qu'en suite d'une réorganisation des services d'Assistance et d'Hygiène, je serais prochainement condamné à paperasser de 9 heures à midi et de 2 heures à 5 heures. Heureusement, je me prépare à quitter cette contrée inhospitalière. »

C'est Broquin-Lacombe que je vis cet été tout désabusé sur le compte de notre loi, théoriquement suffisante, pratiquement inapplicable, déclare-t-il.

C'est Guillemin qui me chicana amicalement pour un mot, il y a un an. J'avais écrit que l'Hygiène publique n'était rien en France ; il conseillait un adoucissement ; presque rien lui plaisait mieux.

C'est Gautrez, révisionniste de longue date, qui déplore les lenteurs apportées au vote d'un texte neuf.

C'est Bourdinière, que le professorat console des désillusions de l'inspecteur.

Ce sont enfin Dupuy et Péraldi qui concluaient comme suit la communication à laquelle j'ai déjà emprunté tout à l'heure : « L'aboutissant naturel de notre étude est que la loi de 1902 devrait être reprise et refondue en entier. »

Je pourrais encore inscrire d'autres noms à ce palmarès, puis rappeler que nous avions, Even et moi, en juillet dernier, témoigné dans le même sens.

A quoi bon ? N'ai-je pas assez démontré que, parmi les praticiens de l'Hygiène (sauf rares exceptions), la loi de 1902 a la plus mauvaise presse.

Elle n'est d'ailleurs pas mieux appréciée par nos maîtres.

A la séance inaugurale, tenue en mai dernier, du Comité d'Hygiène et de Prophylaxie créé par le professeur Pinard, M. le professeur Roux, le vénéré directeur de l'Institut Pasteur a dit en termes mesurés au ministre de l'Hygiène : « La loi de 1902 est à refaire. »

Le grand protestataire du Comité consultatif d'Hygiène des régions libérées, M. le professeur Calmette, puis M. le professeur Léon Bernard, l'ont expressément condamnée.

Et j'ai marqué, dans ma communication de juillet, que tous les professeurs d'Hygiène de province ne la considéraient pas avec plus de tendresse.

Vous le voyez, c'est presque la levée en masse contre ce malheureux texte. Mes deux communications antérieures, puis le spirituel réquisitoire de mon ami Ott me dispensent aujourd'hui de le critiquer davantage ; et je m'excuse si ma franchise apparut un peu rude. En tout cas, elle n'a rien d'irrespectueux pour le législateur de 1902 ; et si vous en doutiez, je vous prie de vous reporter à ce que je disais à ce sujet lors de la réunion de la Société de Médecine publique du 28 juillet.

Ainsi la loi du 15 février 1902 ne nous apporta que prescriptions inopérantes, en face desquelles se dressent maintenant les articles de l'avant-projet dont je ne connais pas le texte corrigé ; par conséquent je ne puis exprimer une opinion ferme sur les dispositions qu'il contient. Évidemment personne n'oserait prétendre qu'il atteindra la perfection ; mais ce que M. le professeur Roux nous en apprit hier, c'est-à-dire l'étatisation des services (Bureaux d'Hygiène exceptés) et la

division du pays en circonscriptions sanitaires, assez peu étendues pour que leurs chefs les connaissent bien, et groupées en régions dirigées par les Inspecteurs régionaux, ces contrôleurs puissants par eux-mêmes et devenus plus puissants encore dès que le Conseil régional vient étayer leurs avis, me semble très satisfaisant. Et si j'envisageais, en mai dernier, la possibilité de donner aux Inspecteurs le commandement et la sanction, volontiers j'efface cette opinion devant les explications fournies par notre maître et par M. le Dr Faivre.

Et simplement j'exprime le vœu que la loi de demain tâche d'abattre toutes les cloisons qui, ayant isolé dans chaque ministère des compartiments d'Hygiène spéciale, ont constitué une cause d'immense faiblesse pour notre organisation sanitaire actuelle.

A présent, je conclus, certain de l'approbation de tous mes collègues, les praticiens de la Santé publique, en affirmant solennellement devant nos grands maîtres, les plus glorieux savants de France, que si le Parlement met entre nos mains un bon outil, charte de l'Hygiène que nous attendons, on peut compter sur nous, sur l'énergie de nos efforts pour mériter la confiance qu'on nous aura marquée. Et je suis convaincu que les résultats seront ceux qu'on attend, c'est-à-dire meilleure santé à tous les Français et plus sûre prospérité à notre Pays.

Discussion.

M. le Dr Louis Martin. — Il est évident que les explications données par M. Roux dans la séance d'hier ont modifié l'opinion de la plupart de nos collègues; beaucoup d'entre eux qui étaient partisans de l'inspection départementale, parce qu'elle existe, sont passés au camp adverse. M. Roux a expliqué que les inspecteurs régionaux établiraient la communication des chefs de districts avec les pouvoirs centraux. Mais, je crois que pour être renseignés sur l'opinion des membres de cette assemblée, il est nécessaire que nous indiquions dans une sorte de vœu, si nous désirons le maintien de l'inspecteur départemental proposé par M. Borne, ou si nous nous rallions au projet de M. le Dr Roux.

M. le Dr Granjux. — Le principe de ce vœu a été acquis hier.

M. le Dr Roux. — Il n'y a pas de projet de M. Roux, il y a un projet déposé par le ministre de l'Hygiène et soumis à l'examen du Conseil supérieur d'Hygiène et de l'Académie de médecine. J'ai dit hier qu'on ne pouvait pas faire d'hygiène à distance, elle se fait au contact de la population qu'il faut instruire et guider. Quand on parle d'Hygiène, on songe de suite aux maladies pestilentielles. Ces affections épidémiques sont exceptionnelles, et pour les combattre il y a des équipes mobiles. Ce n'est pas la partie la plus difficile du rôle des hygiénistes. La preuve, c'est que les épidémies sont arrêtées très vite. Ce sont les autres maladies, celles qui sont habituelles, qui sont les plus importantes. C'est pour les combattre qu'il faut exercer une action continue, et posséder une vertu tenace. Il importe que le médecin, chef de la circonscription d'Hygiène, soit près de la population, près des praticiens, qu'il puisse pénétrer dans les familles et ait la confiance de tous. *Exemple* : Une jeune fille a contracté la tuberculose à la ville comme domestique ; elle revient dans son village, au milieu des siens qu'elle va contaminer d'autant plus facilement que dans les habitations de campagne on ne dispose guère de chambres séparées. C'est ainsi que la tuberculose se répand dans nos villages. Le médecin praticien qui verra cette malade à longs intervalles ne peut exercer la surveillance nécessaire pour éviter la contagion de la famille ; il n'a pas le temps de montrer comment on nettoie les crachoirs et les mouchoirs, il n'a pas les moyens de procurer un lit séparé pour la malade, ne peut que donner des conseils, presque jamais suivis. Avec le médecin sanitaire de circonscription, la situation est toute différente ; le médecin traitant lui signale le cas, l'introduit dans la famille, et c'est lui qui prendra les mesures propres à préserver l'entourage. Il enverra fréquemment l'infirmière visiteuse, qui, le plus souvent, sera une personne charitable du village ayant des loisirs, et qu'il aura instruite. Pour cela il doit connaître la contrée, les ressources de toute nature qu'il y peut trouver.

Le médecin départemental ne peut pas s'acquitter de cette tâche, le département est trop grand pour qu'il puisse entrer en relations étroites avec les habitants, il se borne à être le conseiller du préfet, à centraliser les renseignements, à préparer les rapports au Conseil général et devient bientôt une sorte de chef de division de la préfecture que la population ne connaît guère. C'est l'inspecteur régional qui sera en rapports avec les préfets et les conseils généraux. C'est à lui que s'adressera le médecin de circonscription quand il rencontrera des difficultés. Nous n'avons pas la prétention que cette organisation soit parfaite. Elle nous paraît répondre au but que nous envisageons. Nous verrons à l'usage quelles sont les défectuosités auxquelles il faudra remédier.

Je ferai deux observations, en ce qui concerne les conclusions de M. Borne : 1° celles qui réclament pour l'inspecteur départemental la charge de prendre toutes les mesures et d'appliquer les sanctions.

M. Borne. — Nous n'avons pas demandé à proprement parler qu'il exerce la sanction, mais qu'il prenne l'initiative de la demander.

M. Roux. — En médecine vétérinaire, on est plus avancé qu'en médecine humaine, le vétérinaire sanitaire constate les contraventions, mais il ne signe pas les arrêtés. Ceux-ci sont pris, sur sa demande, par les maires et par le préfet qui ont seuls qualité pour cela.

2° M. Borne voudrait que dans les villes de plus de 80.000 habitants, il y ait un Bureau d'Hygiène, dont le directeur serait nommé par l'État. Ce directeur, s'il est nommé par l'État, je le plains, car tous les services dans une grande ville sont municipaux et le délégué de l'État serait certainement considéré par les chefs de ces services, comme un intrus, tandis qu'au contraire son rôle est d'établir entre eux une coordination nécessaire.

M. Borne. — Ce sont d'ailleurs les désirs manifestés par les directeurs des Bureaux d'Hygiène eux-mêmes.

M. Roux. — On ne saurait être nommé par l'État si l'on est employé par la municipalité, pour diriger un service municipal.

M. Violette. — Mais les Commissaires de police sont bien nommés par l'État.

M. Roux. — Ne mettez pas sur le même pied les agents sanitaires et les agents de la police, leurs rapports avec la population ne sont pas de même nature.

M. Gautrez. — Il n'y a pas un seul Bureau d'Hygiène fonctionnant comme on vient de l'indiquer.

M. Roux. — Mais nous voulons précisément qu'il y en ait. Le directeur du Bureau d'Hygiène doit donner son avis sur tous les projets dressés par les ingénieurs, les architectes et les agents voyers.

M. le Dr Granjux. — Je rappelle d'ailleurs que M. Belin, notre collègue, joue ce rôle à Strasbourg et que tout s'y passe très bien.

M. Gautrez. — Pour que les questions d'amenée d'eau potable,

d'enlèvement d'eau d'égout, etc... soient tranchées par le Bureau d'Hygiène, il faut que ce bureau soit consulté.

M. Roux. — Mais, de par la loi, il le sera.

M. Zipfel. — Il y a des difficultés qui surgissent lorsque le chef du Bureau d'Hygiène est nommé par le maire, car le maire n'a aucune considération pour un fonctionnaire choisi simplement pour satisfaire à une obligation légale. Il n'écoute pas ses suggestions. Le directeur du Bureau d'Hygiène a les bras liés.

M. Roux. — La nomination par le maire se ferait sur une liste dressée par le Conseil supérieur d'Hygiène, c'est là une garantie. D'ailleurs, l'inspecteur régional aura la surveillance du Bureau d'Hygiène comme de tous les autres services sanitaires de la région et il donnera un sérieux appui aux directeurs des Bureaux municipaux d'Hygiène.

M. Zipfel. — Mais le maire peut-il révoquer le Directeur du Bureau d'Hygiène?

M. Roux. — S'il le nomme, il peut le révoquer, nous ne pouvons pas prétendre qu'il y ait des fonctionnaires inamovibles. Le directeur du Bureau d'Hygiène qui ne rend pas de bons services ne doit pas être conservé.

Vous dites qu'il y a des directeurs de Bureaux d'Hygiène qui étaient excellents et qui ont dû abandonner leurs fonctions devant l'hostilité personnelle du maire. Cela est regrettable, mais tous les torts étaient-ils du côté du maire ? Je connais des hygiénistes militants qui sont de mes amis, mais à ce point convaincus qu'ils voudraient tout réformer à la fois; il leur manque la patience et ils épouvantent les conseillers municipaux qu'ils n'ont pas pris le temps de convertir.

Si le directeur du Bureau d'Hygiène est nommé par l'Etat et que le maire ne puisse pas le révoquer, pensez-vous qu'il n'arrivera pas à s'en débarrasser en s'adressant aux parlementaires et au ministre. Tout ce qu'il y aura de changé, c'est qu'au lieu d'être révoqué par le maire, il le sera par autorité supérieure, mais il le sera tout de même.

M. le Dr Granjux. — Je reviens sur ce qui se passe à Strasbourg où on est obligé de consulter, chaque fois qu'il s'agit d'Hygiène, M. le Dr Belin, et celui-ci, si par hasard, ce qui arrive très rarement, il rencontre une difficulté à faire adopter son avis, il va voir le

chef de l'Hygiène en Alsace et Lorraine, M. Holltzmann. Le résultat est merveilleux.

M. Zipfel. — Certes ceci était facile à Strasbourg, au temps de la domination allemande où les maires étaient eux-mêmes des fonctionnaires nommés par l'Etat. Mais en France, les maires sont élus par le suffrage universel et sont renouvelables tous les 4 ans.

M. Gautrez. – Il résulte de ce qu'on vient de dire qu'il y a en somme peu de Bureaux d'Hygiène, car s'il n'y en a que dans les villes de 80.000 habitants et plus, ils seront en petit nombre. Mais je voudrais bien savoir s'il faudra englober dans le Bureau d'Hygiène la circonscription avoisinante avec laquelle les rapports sont très étroits.

M. Roux. — Il est évident que le ministre aura chargé le directeur du Bureau d'Hygiène d'être le chef de cette circonscription.

M. Faivre. — M. Roux a rallié au projet qu'il défend la plupart d'entre nous, mais je suis préoccupé de savoir comment le chef de la circonscription peut être relié à l'inspecteur régional.

Pour l'instant, la région n'existe pas encore, et nous savons, par ce que nous a dit M. Roux hier, que cet inspecteur ne sera vraiment qu'un inspecteur. Mais, qui donc alors réunira ces circonscriptions isolées ? S'il n'y a pas de trait d'union, ces circonscriptions retomberont dans le service des chefs de division, c'est-à-dire de simples bureaucrates. Je voudrais, auprès du préfet, un personnage administratif recevant les communications des médecins praticiens et envoyant au médecin de circonscription les règles à suivre. D'autre part, ce médecin servirait de conseiller au préfet et c'est lui qui établirait la liaison entre les circonscriptions et le chef-lieu. Cette formule, en somme, consiste à conserver l'inspecteur départemental. Je voudrais également que le directeur du Bureau d'Hygiène, qui doit avoir sous sa direction la conduite d'une circonscription, fût nommé à la fois par le maire et par l'Etat.

Je vois d'ailleurs que l'on a évolué dans la conception qu'on se faisait primitivement de l'inspecteur régional et qu'on peut arriver à une formule transactionnelle.

M. Roux. — La conception de M. Faivre va à l'encontre de ce qu'il souhaite. Nous voulons soustraire l'agent de l'Hygiène à l'action trop directe du préfet. L'inspecteur régional, qui est un personnage qui a été spécialement choisi par les hygiénistes qualifiés, qui jouira d'une grande autorité, d'une grande indépendance, entretiendra des

rapports avec les préfets. L'inspecteur départemental tel que vous le concevez, restant près du préfet, sera toujours par lui considéré comme un de ses chefs de service.

J'espère qu'avec cette organisation nouvelle, on diminuera la paperasse. Certes, il faut qu'il y ait des statistiques, mais les écritures ne doivent pas prendre à l'hygiéniste le temps qu'il doit consacrer à la population. Le médecin sanitaire de circonscription disposera d'un laboratoire grâce auquel il pourra renseigner les médecins traitants qui ne manqueront pas d'avoir recours à lui, il s'établira entre eux des relations étroites et amicales bien nécessaires, car il ne peut y avoir d'hygiène efficace dans un pays sans le concours des praticiens.

M. Faivre. — Mais je ne voudrais pas, s'il ne fait pas de papiers, qne l'hygiéniste soit accablé par les papiers des autres. Le chef de la circonscription qui comprend le chef-lieu pourrait être l'agent de liaison entre les hygiénistes du département et le préfet.

M. Léon Bernard. — Je ne voudrais pas revenir sur l'ensemble de l'avantp-rojet, car il a subi déjà de nombreux remaniements; cependant, il y a trois questions particulièrement importantes sur lesquelles je désirerais avoir l'avis de l'assemblée.

Tout d'abord, il semble que tout le monde, sauf M. Faivre, abandonne le régime départemental pour se rallier au régime régional. M. Roux vous a développé des arguments trop justes pour que j'essaye de les reprendre. Je veux répondre senlement à une préoccupation de M. Faivre qui, évidemment, s'émeut d'autant plus qu'il connaît mieux les mœurs administratives. Quel lien demande-t-il, réunira les médecins de circonscription? Mais ce lien, c'est l'inspecteur régional; c'est lui aussi qui entretiendra avec les préfets des relations d'autant plus faciles qu'il ne sera pas placé auprès d'eux, à l'exemple des adjoints techniques pendant la guerre. Si nous avons à la préfecture un directeur de l'Hygiène qui se contente de recevoir les informations des médecins, il sera tout de suite submergé par la paperasse; il aura de la peine à administrer la circonscription attenant au chef-lieu. Or nous tenons précisément à ce que le médecin sanitaire ait un rôle actif et non point bureaucratique.

Qnant à ce qui est de l'étendne de la circonscription, la loi dit qne ces districts seront déterminés par décret. Il n'y aura donc que des cas d'espèces toujours faciles à trancher.

J'arrive maintenant à la deuxième question, c'est celle des pouvoirs des médecins et inspecteurs sanitaires. Comme nous songions à faire de l'inspecteur régional un personnage doté de grande

autorité, il nous est apparu qu'il était possible de lui donner le pouvoir exécutif. Je m'incline devant l'objection de l'impossibilité.

Puis il y a un autre argument d'ordre moral. Le fait de laisser en dehors des sanctions à prendre le préfet et le maire, ce serait désintéresser les administrations de l'Hygiène et cela serait fâcheux.

Il y a maintenant une troisième question qui est encore en suspens. C'est celle des Bureaux d'Hygiène. Il ne s'agit pas ici de Paris qui aura nécessairement une organisation spéciale. Ce n'est pas la première fois qu'une loi crée une situation particulière à la ville de Paris.

Il nous avait semblé que les directeurs de Bureaux d'Hygiène pouvaient comme les médecins de circonscription être nommés par l'Etat. A cela, M. Roux nous a dit, avec son sens habituel des réalités, qu'il considérait cette nomination par l'Etat impossible et que les municipalités n'accepteraient jamais qu'un fonctionnaire municipal soit nommé par l'État.

Mais il y a plus : il faut savoir s'il convient d'étendre à d'autres villes que Paris la dérogation au principe, et leur prévoir des services municipaux; ou bien si l'on peut assimiler les grandes villes à des circonscriptions, et les organiser comme les autres circonscriptions sous la seule autorité de l'Etat.

Il reste à savoir quelle est votre manière de voir à cet égard. C'est sur ce point que j'appelle l'attention de l'assemblée.

M. le Président. — A Metz, à Strasbourg, le directeur du Bureau d'Hygiène est nommé à la fois par le maire et, en qualité de médecin de circonscription, par l'État.

M. Léon Bernard. — Il faudrait donc alors qu'une même personne fût agréée par l'État et par la municipalité ; ce qui était facile en Alsace-Lorraine où les maires étaient fonctionnaires, le devient beaucoup moins avec des maires élus.

M. Loir. — M. Faivre est médecin inspecteur général du Ministère de l'Intérieur. Il vient dans nos villes jouer le rôle de l'inspecteur régional, il est pour nous un appui moral considérable, mais il est difficilement mobilisable. Il nous faut donc l'inspecteur régional.

M. Landrieu. — L'organisation telle qu'on la propose existe en Alsace et en Lorraine. Moi, par exemple, je suis directeur des Services départementaux de l'Hygiène. Dans chaque arrondissement, il y a un médecin de circonscription. Il y a même des arrondissements dans lesquels il y en a deux : le médecin de l'Hygiène pour la ville et le médecin de l'Hygiène pour la région suburbaine. Près du chef

de service, il y a un laboratoire d'Hygiène qui me donne sur les médecins praticiens une influence considérable. Grâce à lui, je connais, beaucoup mieux que par mes fonctions, l'état sanitaire du département. Il n'est pas besoin de déclarations de tuberculose, parce que dès qu'il y a la moindre suspicion, les médecins m'envoient des crachats. Ainsi, sans qu'il y ait de déclaration officielle, je me trouve avoir dans mes fiches les 4/5 des cas de tuberculose du pays. Les services du laboratoire sont gratuits. En somme, je jouis d'une influence considérable dans le département, mais s'il y avait un conflit, j'ai, au-dessus de moi, M. le Dr Holltzmann auquel je pourrais faire appel en cas de besoin.

M. Simond. — J'appuie les suggestions qui ont été formulées par le Président. Il est facile d'avoir entre les maires et l'État un accord; la plupart du temps les maires sont embarrassés dans leur choix et ils seraient heureux que la nomination vienne de plus haut.

M. Gautrez. — J'étais autrefois partisan du cadre départemental, mais, devant les explications qui nous ont été données, je suis devenu partisan de la région. J'en vois l'avantage sur l'organisation départementale que le Service de l'Hygiène ne dépendra plus du bon vouloir du préfet ou de son désir plus ou moins grand de s'occuper d'hygiène.

Si un inspecteur régional plane sur plusieurs départements, il faut espérer que ces départements mettront une sorte d'émulation à faire mieux les uns que les autres. Tandis que si nous restons dans l'organisation départementale, nous risquons de voir ce qui s'est produit jusqu'à maintenant, c'est-à-dire une organisation inexistante.

M. Faivre. — Je reviens sur les paroles prononcées à mon sujet par M. Léon Bernard, pour déclarer qu'il ne faut pas me considérer comme un défenseur aveugle et irréductible des traditions administratives.

M. Roux. — Personne n'a pensé que rien de personnel puisse inspirer les arguments de M. Faivre. Tout le monde connaît les idées élevées et désintéressées qui sont les siennes. J'en reviens à la question posée par M. Léon Bernard. Vaut-il mieux que le Directeur du Bureau d'Hygiène soit nommé par le maire ou par l'État?

Le maire étant obligé de choisir sur la liste dressée par le Conseil supérieur d'Hygiène ne peut pas nommer à son gré ses amis. Son choix est guidé, et, le plus souvent, il ne s'en plaindra pas. D'autre part, si vous imposez au maire un fonctionnaire il y a à craindre

que la municipalité ne se désintéresse de lui et de l'hygiène qu'il représente et qu'elle dote moins généreusement les travaux d'assainissement.

M. Léon Bernard. — Je m'associe pleinement aux paroles que vient de prononcer M. Roux sur M. le Dr Faivre. Il est bien entendu qu'il n'y avait dans ce que j'ai dit aucune critique envers la personnalité de M. Faivre. Je demande à M. Roux de nous dire, si l'on adopte cette municipalisation du Bureau d'Hygiène, ce qui arrivera si l'on constate, dans les mesures prises, la même carence après la nouvelle loi que sous le régime de la loi de 1902, si les villes refusent les améliorations les plus naturelles ou si elles créent des services en dehors de ce que nous désirons?

M. Roux. — L'inspecteur régional a le contrôle des Bureaux d'Hygiène et le maire ne peut pas limiter l'action du Bureau d'Hygiène, puisque celle-ci sera précisée par la loi.

Dans l'organisation que vient de vous décrire M. Landrieu nous avons vu l'influence que vaut au médecin sanitaire le laboratoire dont il dispose. Pour lui, il n'y a pas de meilleur moyen d'être renseigné et de rester en relations continuelles avec les praticiens. Mais il faut reconnaître que l'organisation qui vient de nous être exposée comporte trop de personnel, qu'elle est inutilement onéreuse. Malgré la dépense totale élevée, chaque médecin sanitaire est assez peu payé pour être obligé de faire de la clientèle.

M. Landrieu. — Il me semble pourtant que si j'étais nommé par l'État, j'aurais plus d'influence encore. Si je pouvais dire au maire: il faut prendre telle mesure, et si j'étais un agent de l'État, il n'y aurait guère d'opposition dans le Conseil municipal.

M. le Dr Louis Martin. — S'il n'y a de Bureaux d'Hygiène que dans les grandes villes, les directeurs de Bureaux d'Hygiène seront des personnages très importants; le Conseil supérieur d'Hygiène qui aura à faire un choix parmi les hygiénistes trouvera là le moyen de donner de l'avancement à des médecins hygiénistes déjà qualifiés. Mais si les maires les révoquaient ou obtenaient leur révocation, ces directeurs de Bureaux d'Hygiène seraient remis à la disposition du Conseil supérieur d'Hygiène qui leur trouverait des situations ailleurs.

M. Llaguet. — Je suis très heureux que le Conseil supérieur d'Hygiène soit en somme juge de la question qui peut soulever des difficultés entre le maire et le directeur du Bureau d'Hygiène.

M. Roux. — Il est souhaitable qu'un Directeur de Bureau d'Hygiène, qui aura rempli ses fonctions pendant un certain nombre d'années, ne puisse pas être révoqué sans une enquête faite par l'inspecteur régional. Cette garantie devra être stipulée dans le règlement d'administration publique établissant le statut des divers fonctionnaires de l'hygiène.

M. Hébert. — Il n'y a d'ailleurs pas de crainte à avoir pour la révocation. Toutes les communes ont maintenant leurs statuts et la révocation n'est possible que pour des faits très graves ; dans ce cas il est alloué des indemnités.

M. Violette. — On pourrait peut-être faire nommer les directeurs de Bureaux d'Hygiène par l'État avec agrément des maires.

M. Roux. — Mais la nomination en fait par l'État existe, puisque c'est le Conseil supérieur d'Hygiène qui établit la liste sur laquelle les maires sont obligés de choisir.

M. Landrieu. — Il est dit que le directeur du Bureau d'Hygiène sera choisi par le maire, mais dans la ville où il y a plusieurs maires, comme Metz, par exemple, quel sera celui qui choisira le directeur du Bureau d'Hygiène ? Il y a bien des chances, dans ce cas, si un seul maire est consulté, pour qu'il y ait des conflits.

M. Roux. — On ne peut prévoir tous les cas d'espèces.

— La séance est levée à 11 h. 15.

Séance du 3 novembre 1920, après-midi.

Présidence de M. Granjux.

La séance est ouverte à 14 h. 15.

M. le Président. — L'ordre du jour appelle la communication de M. Villejean. Je crois qu'il est intéressant de la donner tout de suite parce que le sujet qu'elle comporte constitue, en somme, une

ouverture à la séance d'aujourd'hui, puisqu'elle traite des sujets qui sont en discussion.

Nos collègues, M. le Dr Courmont, professeur d'hygiène à la Faculté de Lyon, et M. le Dr Mauriac, directeur du Bureau d'Hygiène de Bordeaux, s'excusent de ne pouvoir assister à nos séances.

M. le Secrétaire général. — Notre collègue M. Villejean s'excuse de n'avoir pu venir à Paris, parce qu'il est retenu dans son poste pour affaires de service. Il m'a envoyé les communications qu'il devait faire, parmi lesquelles celle que je vais vous lire.

COMMUNICATION

Sur l'opportunité du rattachement au Service sanitaire maritime dans les ports de moyenne importance :

a) *Des attributions d'hygiène générale jusqu'ici dévolues aux Bureaux municipaux d'Hygiène* :
b) *De la surveillance sanitaire des émigrants,*

par M. le Dr A. Villejean (de Cherbourg).

L'opportunité des modifications au régime actuel que nous demandons à l'Assemblée de ratifier se déduit de ce que, par un heureux effet de l'activité du ministère de l'Hygiène, la loi de 1902 qui, jusqu'ici, a régi la protection de la santé publique, et le décret du 4 janvier 1896, portant règlement de police sanitaire maritime, sont en même temps remis sur le métier.

L'occasion apparaît donc comme particulièrement favorable à la mise en harmonie de deux législations qui tendent aux mêmes fins et qui cependant sont séparées, comme on l'a justement dit, par une véritable « cloison étanche » (Dupuy).

Les avantages que retirerait la santé publique de la réunion dans les mêmes mains des attributions résultant de la loi de 1902 et de celles concernant la police sanitaire maritime, tout au moins dans les ports de moyenne importance, ont été longue

ment exposés à la dernière Réunion provinciale et le vœu qui a consacré l'adoption du principe de la fusion des deux services n'a pas été perdu de vue en haut lieu, puisque dans un de nos ports la réforme a pu être réalisée à la faveur de circonstances particulières.

Notre communication n'a donc d'autre objet que de souligner, en tenant pour acquis tout ce qui a été dit, et excellemment, sur ce sujet, l'opportunité offerte par la réorganisation projetée de nos services d'Hygiène à l'extension de la réforme à l'ensemble de notre littoral.

Qu'il nous soit permis de rappeler à ce propos comment la question qui nous occupe a été résolue en dehors de France.

On ne peut manquer d'évoquer d'abord, dès qu'on touche aux choses maritimes, l'exemple de l'Angleterre.

Chaque partie de l'Angleterre et du pays de Galles, que ce soit un bourg, un district urbain ou un district rural, fait partie d'un district sanitaire analogue à la circonscription définie à l'article 3 de l'avant-projet français. De même, tout le littoral maritime et les rives des voies navigables maritimes font partie d'un district sanitaire de port ou d'un district sanitaire riverain (*riparian*).

Dans chaque district, la protection de la santé publique est confiée, sous l'autorité du Conseil de district, à un médecin de la Santé publique et à un inspecteur sanitaire. Les attributions générales des médecins de la Santé et des inspecteurs sanitaires des ports sont déterminées par l'ordonnance générale du 21 décembre 1910 (The Sanitary Officers [ports] Order). Elles ne diffèrent pas sensiblement, en ce qui touche la police sanitaire maritime, de celles du Service sanitaire maritime français.

Ce système, en application depuis vingt-cinq ans environ, a donné des résultats très satisfaisants; il a pu non seulement garantir l'ensemble du territoire contre les risques d'importation des maladies épidémiques, mais encore faire progresser considérablement les conditions d'hygiène générale du littoral et de l'intérieur.

Aux Pays-Bas, la récente loi sur l'organisation des services

d'Hygiène publique (*Gezondheidswet*, n° 784, 1919) — dont l'avant-projet français semble d'ailleurs s'être largement inspiré — a, dans son article 16, confié l'exécution des mesures de police sanitaire maritime à l'inspecteur d'Hygiène, fonctionnaire qui correspond au médecin sanitaire de circonscription, tel qu'il est défini aux articles 3 et 4 de l'avant-projet.

Enfin, pour emprunter notre dernier exemple à notre propre domaine national, nous voyons que l'Algérie, placée depuis 1908 sous le même régime que la métropole pour l'application de la loi de 1902, a résolu le problème de la fusion des services d'Hygiène de la façon suivante : les directeurs de la Santé d'Alger et d'Oran sont chargés du fonctionnement des services départementaux d'Hygiène et le directeur du Bureau d'Hygiène de Constantine, faisant fonctions d'inspecteur départemental, a la disposition du personnel du Service sanitaire maritime. Le Dr Raynaud, inspecteur général des Services d'Hygiène de l'Algérie, signalait tout récemment (*Revue d'hygiène*, septembre-octobre 1920) les heureux résultats de cette organisation et l'intérêt qu'il y aurait à ce qu'elle soit étendue à la métropole. Nous n'aurons garde d'affaiblir par des commentaires l'autorité qui s'attache à cette constatation.

La surveillance des émigrants dans les ports français, régie par la loi du 18 juillet 1860 et les décrets des 9 et 15 mars 1861 et du 15 janvier 1868 a été jusqu'ici surtout administrative.

Il est désirable, comme l'a fait remarquer M. l'inspecteur général Faivre, que cette surveillance soit également médicale et s'opère, de l'entrée à la sortie du territoire, sous le contrôle de fonctionnaires dépendant du ministère de l'Hygiène, de manière à assurer, dans l'exécution des mesures, l'unité de doctrine et de méthode indispensables.

Une telle surveillance, pour être efficace sans condamner les émigrants au régime du « vase clos », doit comporter :

1° La visite médicale sommaire des émigrants à leur entrée en France, par voie de terre ou de mer;

2° La surveillance durant le séjour dans le port d'arrivée des émigrants qui ne continuent pas leur voyage de suite et particulièrement de ceux pour lesquels l'arrivée en France n'est

qu'une étape vers une destination plus lointaine (candidats à l'émigration);

3° La surveillance durant le transit à travers la France;

4° La surveillance durant le séjour dans le port d'embarquement, que ce séjour résulte des quarantaines imposées par une réglementation restrictive du pays de destination ou des cas de force majeure;

5° La surveillance des émigrants repoussés avant l'embarquement jusqu'à leur retour au pays dont ils proviennent et de ceux refusés par les services d'immigration transocéaniques avec obligation de retour dans leur patrie.

Cette surveillance peut être assurée facilement sans qu'il soit nécessaire de recourir à des fonctionnaires nouveaux ni plus nombreux qu'actuellement : les médecins du Service sanitaire maritime et les médecins sanitaires des stations frontières y suffiront largement.

Aux premiers incomberont la surveillance à l'arrivée et au départ par voie de mer et durant le séjour dans les ports; aux seconds la surveillance durant l'accomplissement des périodes d'observation imposées aux frontières terrestres aux provenances suspectes.

C'est encore au Service sanitaire maritime qu'il appartiendra de rechercher, sur tout navire arrivant, les indésirables et d'assurer, de concert avec les commissaires spéciaux, leur retour au point de départ. Il en sera de même pour ceux qui seront refusés avant l'embarquement.

Conclusions. — L'érection en fonctions d'État des attributions jusqu'ici dévolues aux municipalités pour la protection de la santé publique a pour corollaire le rattachement, tout au moins dans les circonscriptions comprenant un port de moyenne importance, de ces attributions au service d'État déjà existant : le Service sanitaire maritime.

La surveillance sanitaire des émigrants serait de même avantageusement rattachée à ce même service, aucun fonctionnaire n'étant mieux qualifié que les agents du Service sanitaire maritime pour assurer cette surveillance à l'arrivée, au départ et pendant le séjour des émigrants dans les ports.

Il y aurait intérêt à ce que ces ports soient désignés comme

cas d'espèce à la fois dans le texte de loi proposé et dans le nouveau décret portant règlement de police sanitaire maritime.

Ainsi se trouveraient mises en harmonie deux législations entre lesquelles on a depuis longtemps reconnu « une lacune fâcheuse » et la liaison indispensable des services réalisée au maximum (Faivre).

M. le Président. — Personne ne demande la parole sur la question particulière exposée dans la communication qu'on vient d'entendre?

Alors, Messieurs, nous allons continuer la discussion interrompue ce matin.

Suite de la discussion du rapport de M. le Dr Borne.

M. le Dr Roux. — Nous en étions restés, Messieurs, ce matin, à la nomination des directeurs de Bureaux d'Hygiène : doivent-ils être nommés par le maire de la commune où ils exercent ou bien par l'État? Nous avons convenu qu'après avoir exercé quatre ans, ils ne pourraient être révoqués par le maire qu'après enquête ordonnée par le ministre.

M. le Président. — Si j'ai bien compris le désir exprimé par nos collègues, ce matin, ils désirent que la question qui a entraîné le désaccord soit soumise au Conseil supérieur d'Hygiène publique.

M. Roux. — La loi ne permet pas au Conseil supérieur d'Hygiène publique de prendre une initiative; c'est un comité consultatif et, si on ne le consulte pas, il ne peut émettre d'avis; mais, on peut dire, par exemple, que l'enquête en question sera faite par l'inspecteur sanitaire régional et par deux membres du Conseil supérieur d'Hygiène désignés par le président de ce Conseil. Il est bien entendu que les directeurs du Bureau d'Hygiène ne doivent faire ni clientèle, ni politique.

M. Guillemin. — Cette formule nous donne entièrement satisfaction, car, ce que nous réclamons avant tout, c'est d'être jugés non par des administrateurs ou des personnages politiques, mais par nos pairs.

M. le Dr Roux. — Avec le système proposé, le directeur du Bureau municipal d'Hygiène ne sera plus victime d'hostilités qui

auraient un caractère purement personnel. Cependant, reconnaissons que dans l'intérêt public, il vaut mieux ne pas maintenir en fonction un directeur mal vu par la municipalité; il sera préférable, même pour lui, de l'appeler à un autre poste dans les services d'Hygiène.

M. le Président. — La proposition qui vous est faite vous donne-t-elle des garanties que vous considériez comme suffisantes.

M. le Dr Roux. — La loi de 1884 précise les pouvoirs des maires. Dans la loi qui est en chantier, il devra être stipulé que tous les textes contraires aux dispositions dont il est question seront *ipso facto* abrogés.

M. le Dr Paquet. — Ne pourrait-on pas avoir une garantie supplémentaire par une nomination à trois échelons ainsi définie : le Conseil supérieur d'Hygiène établirait une liste de trois candidats. Le maire ferait un choix parmi eux et c'est le ministre qui ferait la nomination.

M. le Dr Roux. — Vous avez une garantie suffisante dans le fait que le Conseil supérieur d'Hygiène établit la liste de présentation et que le maire ne peut pas choisir en dehors de cette liste.

M. Louis Martin. — Il y a dans le projet qui est à l'étude cette disposition que les médecins hygiénistes doivent être nommés parmi ceux qui ont fait choix de cette carrière. En fin de compte, les hygiénistes qui auront fait leurs preuves auront tous été choisis par le ministre et, si on prend parmi eux un candidat quelconque, il est bien, par avance, désigné par le pouvoir central. D'autre part, comme tous les candidats ne sont pas aptes à remplir les mêmes fonctions, il sera facile, avec ces dispositions, de les mettre dans des situations qui soient en rapport avec leurs aptitudes.

M. le Dr Roux. — Il n'est pas possible de faire un corps absolument fermé, cela ne serait pas libéral. Il peut y avoir des hygiénistes de premier ordre qui, ne faisant pas partie du corps, se désignent cependant au choix du pouvoir public.

M. Louis Martin. — Le projet admet la constitution d'un corps d'hygiénistes de carrière qui peuvent être changés de résidence, mais non révoqués.

M. le Dr Roux. — Est-il bon qu'un fonctionnaire, dès le début de sa carrière, soit assuré d'être inamovible? Je ne le pense pas,

car il n'a donné encore aucune garantie de sa valeur pratique. Je voudrais qu'il fît un stage de quatre années au bout duquel, s'il n'a pas donné satisfaction, on lui dirait qu'il s'est trompé sur ses aptitudes et qu'il fera mieux de prendre une autre carrière; si, au contraire, il a bien rempli sa charge, il fait définitivement partie du corps et, au cas où un désaccord toujours possible avec la municipalité obligerait à se déplacer, il serait pourvu d'un poste équivalent.

M. le Dr Faivre. — Mais il y a dans nos lois des exemples de nomination faite par le maire qui ne peuvent ensuite entraîner de révocation que par le pouvoir central; par conséquent, il n'est pas difficile de faire entrer les directeurs de Bureaux d'Hygiène dans cette catégorie.

M. Gautrez. — Nous nous rappelons tous ce qui est arrivé à certains de nos collègues qui, parce qu'ils ont déplu, ont été dépossédés de leur poste et sont restés en l'air.

Il est évident que l'enquête qu'on nous promet, cette possibilité de placer ailleurs quelqu'un qui n'a pas commis une faute, sont des mesures qui nous donnent toute satisfaction.

M. le Président. — En réalité vous êtes d'avis, Messieurs, que c'est l'instabilité qui arrête le recrutement des hygiénistes. Eh bien! la propositien de M. Roux qui, en somme, arrive à créer des hygiénistes de carrière, vous donne entière satisfaction.

M. le Dr Broquet. — Il est regrettable que, pour faire des hygiénistes de carrière, il n'y ait pas d'écoles.

M. le Président. — Le fait est juste; aujourd'hui, il n'y a que deux écoles : celle du Val-de-Grâce et l'École d'application des médecins coloniaux. Nous ne pouvons nous dissimuler que ce sont effectivement les deux seuls établissements où un enseignement hygiénique sérieux ait été jusqu'ici donné. Nous avons la preuve que cet enseignement a rendu de grands services parce que les médecins coloniaux ont fait aux colonies.

M. Violette. — La proposition qui a été énoncée par M. Louis Martin rapproche les fonctionnaires de l'Hygiène des autres foncnaires appartenant à la municipalité.

En effet, lorsqu'une ville a besoin d'un directeur de l'octroi, elle le demande aux contributions indirectes, et si un jour ce fonctionnaire ne plaît plus, il revient purement et simplement aux contributions indirectes d'où il est sorti.

M. Ott. — Je déclare que la proposition de M. Roux me donne entière satisfaction et je crois pouvoir dire qu'elle donne satisfaction à tous.

M. le Président. — M. Roux a rappelé que les médecins hygiénistes ne doivent pas être des concurrents pour le praticien. Il faut que ce soit bien entendu. L'hygiéniste doit aider le praticien et ne pas le gêner. Je vais demander à M. Roux de vouloir bien maintenant formuler les propositions qu'il convient d'établir par un vote.

M. le Dr Roux. — *1re Proposition* : « Le territoire est divisé en circonscriptions sanitaires; l'étendue de ces circonscriptions est déterminée par décret pris par le ministre de l'Hygiène après avis du Conseil supérieur d'Hygiène. » (*Cette proposition est adoptée à l'unanimité.*)

2e Proposition : « Les circonscriptions sanitaires sont groupées en régions sanitaires à la tête desquelles est placé un inspecteur sanitaire régional. » (*Adoptée à l'unanimité.*)

3e Proposition : « Les grandes villes seront pourvues d'un Bureau municipal d'Hygiène groupant tous les services qui seront énumérés dans la loi. Ce bureau est dirigé par un médecin directeur du Bureau d'Hygiène nommé par le maire. Le titulaire est obligatoirement choisi parmi trois candidats portés sur une liste établie par le Conseil supérieur d'Hygiène.

« Après quatre ans ce fonctionnaire ne pourra être révoqué que par décret pris après enquête faite par le médecin sanitaire régional et deux membres du Conseil supérieur d'Hygiène désignés par le président. »

M. Marc Honnorat. — En dehors de la présidence du Conseil composé des chefs de service énumérés par la loi, donnez-vous au directeur du Bureau d'Hygiène une autorité réelle ? En dehors des questions qui sont du ressort rigoureux de la médecine, il y a des décisions à prendre qui engagent les fonds communaux quelquefois de plusieurs millions. Il est bien évident qu'en ce cas l'ingénieur qui dirige le service pour lequel cette dépense doit être faite est plus compétent que le directeur du Bureau d'Hygiène.

M. le Dr Roux. — L'ingénieur qui établit un pareil projet doit soumettre son plan au Comité d'Hygiène présidé par le médecin directeur du Bureau d'Hygiène. Ce Comité l'examinera. Dans le cas où les modifications demandées par le directeur du Bureau d'Hygiène ne seraient pas acceptées par l'ingénieur, la délibération du Conseil portera les observations du directeur du Bureau d'Hygiène et celui-ci

pourra demander au conseil municipal et au maire que l'ingénieur apporte des retouches à son projet. En somme, le directeur du Bureau d'Hygiène est président du conseil dans lequel sont représentés tous les services qui touchent à l'hygiène et pour lesquels le directeur de ce bureau a à donner son avis.

M. Louis Martin. — Le directeur du Bureau d'Hygiène sera le conseiller technique des services qui touchent à l'Hygiène et non le chef de ces services.

M. le Dr Roux. — Il est bien entendu que le directeur du Bureau d'Hygiène est le président du Comité d'Hygiène, comité qui examinera tous les projets de travaux publics ou autres, de sorte que le directeur pourra toujours demander les modifications que l'Hygiène réclame. Les questions touchant à l'Hygiène et qui sont jusqu'alors traitées dans des bureaux différents, sans qu'il n'y ait ni coordination, ni entente, seront étudiées en commun; il existera ainsi un lien entre les services.

M. le Dr Briau. — Il peut arriver qu'un directeur de Bureau d'Hygiène, qui aura déjà quatre ans de service, soit relevé de ses fonctions; que se passera-t-il en ce cas ?

M. le Dr Roux. — Il ne sera relevé qu'après l'enquête dont les conditions ont été précisées. Si cette enquête lui est favorable, il rentre dans le cadre des médecins sanitaires; dans le cas où il ne serait pas possible de le maintenir à son poste, il sera placé ailleurs. N'oublions pas que les connaissances les plus étendues en hygiène ne dispensent pas des qualités du caractère dont nous avons parlé et qui sont indispensables à un directeur de Bureau d'Hygiène.

M. le Dr Briau. — On a comparé le directeur du Bureau d'Hygiène au commissaire de police; mais si le commissaire de police est déplacé, il va gagner sa vie immédiatement. Il n'en sera pas de même de l'hygiéniste qui va se trouver sans poste pendant un certain temps.

M. le Dr Roux. — Si l'enquête prouve que l'hygiéniste est fautif, on ne peut cependant le replacer dans un poste où ses défauts le rendraient bientôt impossible. Il conviendra dans ce cas de lui dire: « Changez de métier, vous vous êtes trompé sur vos aptitudes. Il vous manque quelque chose pour faire un bon hygiéniste, employez votre activité ailleurs. »

M. le Président. — Il est bien évident qu'avec les garanties qui sont

données, le maire y regardera à deux fois avant de se débarrasser d'un directeur de Bureau d'Hygiène.

M. le Dr Violette. — Ne pourrait-on pas rédiger les propositions sous cette forme: le maire ne pourra choisir son directeur de Bureau d'Hygiène que sur une liste de présentation de trois noms, établie par le Conseil supérieur d'Hygiène et composée de candidats pris dans le cadre des hygiénistes, recrutés conformément à la loi et nommés par le ministre.

M. le Dr Roux. — Cette proposition est trop étroite. Je répète qu'il peut y avoir des hommes éminents qui n'appartiennent pas aux cadres et parmi lesquels on peut trouver des directeurs de Bureaux d'Hygiène excellents.

Le Conseil d'Hygiène n'inscrira sur les listes que les candidats qui lui offriront des garanties de savoir; mais on ne pourra juger définitivement la valeur des hygiénistes ainsi désignés qu'en les voyant à l'œuvre, d'où la nécessité d'un stage avant la titularisation. Tel concurrent, qui aura fait des épreuves excellentes, sera un très mauvais directeur de Bureau d'Hygiène. Il peut lui manquer ces qualités de bon sens qui sont indispensables pour exercer une pareille fonction. De même, il faut qu'il sache acquérir de l'autorité et l'autorité ne se donne ni par un titre, ni par des galons; elle résulte des qualités du caractère, qui sont inhérentes à la personne. (*Applaudissements.*)

Les hygiénistes ayant fait leurs preuves seront des fonctionnaires dont on recherchera les services et forcément ils jouiront de la considération qu'ils méritent.

M. Gautrez. — Il y a donc un stage imposé.

M. le Dr Roux. — C'est mon avis. Les instituts qui fournissent les hygiénistes ne peuvent donner aucun renseignement sur les qualités morales de ces spécialistes. Il faudra envoyer les jeunes gens qui se destinent à cette carrière faire un stage, près d'un bon directeur de Bureau d'Hygiène par exemple, qui sache apprécier les qualités de ses subalternes et qui renseigne l'inspecteur régional sur les aptitudes des stagiaires.

M. le Dr Louis Martin. — Soyez bien convaincus que les conditions prévues vous donnent toute satisfaction et toutes garanties. Dans une grande ville un directeur de Bureau d'Hygiène ne sera pas nommé d'emblée; on ne désignera qu'un homme qui aura déjà donné sa mesure et qui, par conséquent, entrera en fonctions avec une assiette qui le garantira de bien des ennuis.

M. le Président. — Eh bien, je mets la proposition de M. Roux telle qu'il l'a formulée aux voix. (*Cette proposition est adoptée à l'unanimité.*)

M. le Dr Paquet. — En dehors de ces questions, il y en a d'autres qui ont été soulevées par M. Borne ; celle de la désinfection, par exemple.

M. le Dr Roux. — Dans l'ancienne loi, la désinfection jouait un rôle prépondérant et nous pouvons bien le dire encombrant, car, pour des cas très divers, elle avait recours aux mêmes procédés. Nous savons aujourd'hui que les procédés de désinfection seront différents suivant les maladies. La désinfection sera prescrite à la demande du médecin traitant, par le directeur du Bureau d'Hygiène ou par le médecin sanitaire de circonscription et appropriée au cas signalé. Dans la plupart des cas, on laissera au poste de désinfection les appareils encombrants qui faisaient croire aux voisins du malade qu'un grand danger les menaçait; on recourra aux moyens simples et efficaces qui utilisent des ustensiles que l'on trouve partout, bassines et chaudrons.

M. le Dr Paquet. — La déclaration sera-t-elle faite au chef de circonscription? Si c'est ce fonctionnaire qui la reçoit, il peut bien donner à son personnel des indications assez vagues qui ne trahiront pas le secret professionnel ; il peut simplement désigner les formules de désinfection par des numéros.

M. le Dr Roux. — Ce secret professionnel auquel vous attachez tant d'importance, c'est le plus souvent le secret de polichinelle. Dans la loi nouvelle, la déclaration est faite au médecin de circonscription qui prend toutes les mesures d'accord avec lé médecin traitant.

M. Gautrez. — Avant de clore cette discussion, je vous demande la permission au nom de mes collègues d'adresser tous nos remerciements à M. le Dr Roux qui a bien voulu prendre notre défense et nous exposer ici les termes de la loi qui va régler nos statuts. D'ailleurs, il nous suffit que M. Roux ait pris en main la question de la revision de la loi, sa seule présence dans la Commission nous donne la plus entière confiance.

M. le Dr Roux. — Je suis très touché de ce que vient de dire M. Gautrez, mais je ne voudrais pas qu'on m'attribue des services que je n'ai pas rendus. Ce projet de loi sera une œuvre faite en

collaboration par le ministère, le Conseil supérieur d'Hygiène, les délégués des praticiens et par l'Académie de médecine. Je vous retourne, messieurs, une bonne part des remerciements que m'a adressés M. Gautrez, car les idées que vous avez agitées dans vos Réunions provinciales ont été mises à profit par ceux qui ont préparé les nouveaux textes.

Espérons qu'ils ne seront pas trop modifiés par ceux qui ont à les transformer en loi.

M. le Secrétaire général donne lecture de la deuxième communication de M. Villejean.

Sur la rémunération au médecin de la déclaration des maladies transmissibles, comme moyen propre à l'encourager,

par M. le Dr Villejean (de Cherbourg).

Il est reconnu que l'un des principaux facteurs de la faillite déguisée de la loi de 1902 a été le peu d'empressement du corps médical à effectuer la déclaration prescrite, moins, croyons-nous, par esprit d'opposition systématique que par simple indifférence.

Or, la déclaration demeure la clef de voûte de tout l'édifice sanitaire; si donc les méthodes coercitives se sont montrées inefficaces, il semble indiqué de recourir aux procédés d'encouragement, avant d'envisager en cas de non-déclaration des sanctions qui risqueraient d'aggraver l'opposition des praticiens.

La question de la rémunération au médecin de la déclaration des maladies transmissibles n'est pas nouvelle; cette solution a été préconisée dès 1909 par notre collègue le Dr Mauriac lors de la première Réunion sanitaire provinciale et quelques années plus tard par notre collègue Emeric.

Faut-il rappeler qu'en 1909 le Bureau d'hygiène du Havre, dans le but de surveiller le périmètre de protection des sources qui alimentent cette ville, avait de sa propre initiative institué

une prime de 10 francs à la déclaration de tout cas avéré ou suspect de fièvre typhoïde dans cette région?

A l'étranger, la rémunération de la déclaration est de pratique courante, notamment en Belgique, en Angleterre et aux États-Unis (État de New-York).

Outre qu'elle semble devoir encourager la déclaration, la rémunération aurait encore l'avantage de reconnaître l'importance de la collaboration du médecin à l'œuvre commune, collaboration indispensable à la mise en train et au bon fonctionnement des mesures de prophylaxie que la déclaration a pour effet de déclencher.

N. B. — Cette communication était annoncée depuis le 23 juin à la Société et en partie rédigée lorsque la lecture de la *Revue d'hygiène* nous a révélé, en la personne de nos collègues les Drs Borne et Raynaud, deux partisans de la rémunération de la déclaration. La rencontre est flatteuse pour nous et semble indiquer que la suggestion mérite d'être retenue.

Discussion.

M. Roux. — La rémunération au médecin qui déclare une maladie est pratiquée depuis 1909, au Havre. Elle a été mise en usage depuis plus longtemps encore par la Ville de Paris. M. Duclaux a fait accepter que soient rémunérés les médecins qui déclarent les cas de fièvre typhoïde se produisant dans le périmètre de protection des eaux distribuées à la ville. Rien n'est plus juste.

M. Aynaud. — M. Roux disait que la médecine vétérinaire était en avance sur la médecine humaine ; je rappelle que le vétérinaire touche 6 francs par déclaration qu'il fait.

M. Paquet. — Je suis partisan de la rémunération, si le médecin ajoute que les cas se sont produits à tel endroit ou ont pour origine tel autre cas. Mais il n'est pas indispensable, pour obtenir une déclaration, de donner une rétribution. J'ai pu constater, par exemple, dans un département où la déclaration est rétribuée et qui se compose de 570.000 habitants, que les déclarations en 1918 avaient été de 527, alors que dans un autre département où la déclaration n'est pas rémunérée, qui se compose de 410.000 habitants, en cette même année 1918 les déclarations ont été de 884 et de 192 pour tuber-

culose en cours de maladie; en 1919 il y a eu 1.245 déclarations et 397 tuberculeux; pendant les premiers mois de 1920 nous avons eu déjà 1.223 déclarations, avec 309 pour tuberculose. Les médecins du département déclarent par ce qu'ils constatent que la déclaration amène un résultat.

M. le Dr Raynaud. — J'ai pensé qu'en Algérie il y avait lieu de distribuer une rémunération. J'ai pu l'obtenir dans la province d'Alger et dans celle d'Oran où tout médecin qui faisait une déclaration, et avait assuré la désinfection en cours de maladie, était rétribué. Dans le département de Constantine, où je n'ai pas pu obtenir du conseil général les crédits suffisants, la déclaration n'est pas faite et les résultats sont moins bons.

M. le Président. — Il y a, outre la déclaration, un moyen auxiliaire qui donne les meilleurs résultats, c'est le dispensaire anti-tuberculeux.

M. le Dr Zipfel. — Je tiens à dire que dans la ville de Dijon les déclarations sont rétribuées depuis 1908. Avant la guerre elles étaient payées 10 francs, depuis elles sont payées 20 francs. La ville prend même à sa charge le traitement de tous les typhiques résidant sur le territoire de protection des sources.

M. le Dr Boudin. — La rétribution, à mon avis, n'influera pas beaucoup sur la déclaration obligatoire; si beaucoup de médecins sont opposés à la déclaration, c'est qu'ils n'en voient pas toujours l'utilité. Si on la leur faisait comprendre, on n'aurait pas besoin de les rétribuer. M. Landrieu nous a dit que son laboratoire était à la disposition de tous les médecins praticiens, et que, de cette façon, il n'avait pas besoin de déclarations. Or, à Paris, les médecins praticiens ne savent pas où trouver un laboratoire. On ne les prévient pas que, s'ils ont un examen de crachats à faire, il y a des ressources publiques qui leur permettent d'avoir pour leurs clients tous les renseignements utiles. Qu'arrive-t-il ? C'est qu'ils envoient le malade chez un ami et que le malade paye. Mais il y a des milieux où la vie est difficile, les praticiens hésitent à engager leurs clients dans des dépenses qu'ils ne sauraient supporter. J'estime que la véritable solution est de mettre à la disposition des médecins praticiens des laboratoires et de leur faire savoir que ces laboratoires existent.

M. le Dr Roux. — Mais il y a un laboratoire municipal à Paris qui fait tous ces examens. Ce laboratoire est dirigé par M. Cambier, et est à la disposition de tous les praticiens.

M. Boudin. — Je le sais officieusement, mais non officiellement.

M. Roux. — Il est fâcheux, en effet, que la Préfecture de police ne prévienne pas les médecins praticiens. Mais notre collègue a tort de dire qu'il n'y a pas besoin de déclaration. Il y a bien des cas où le laboratoire n'a pas à intervenir, et où, cependant, nous avons intérêt à être renseignés. Si, par exemple, il se produit un cas de scarlatine, le laboratoire n'est d'aucun secours, et, cependant, la déclaration est nécessaire. Personne ne contestera que nous ayons intérêt à savoir quelles sont les maladies pestilentielles qui se développent sur notre territoire et quels sont les foyers où elles ont le plus d'intensité.

Prenez, par exemple, le cancer; il est bien certain que la déclaration peut nous faire connaître les régions de la France où les cas sont le plus nombreux et nous conduire sur la piste de la cause de cette terrible maladie.

M. le Dr Marchoux. — La véritable raison qui a été objectée contre la déclaration par un certain nombre de médecins praticiens, c'est qu'au moment précis où le nombre des déclarations est le plus grand, quand le médecin praticien a passé toute sa journée à aller d'un malade à l'autre, et qu'il revient chez lui le soir fatigué, il lui est très difficile de se mettre à établir les papiers nécessaires pour faire les déclarations qu'on lui demande.

— La séance est levée à 16 heures.

(*A suivre*).

Le Secrétaire général,
Dr Marchoux.

Le Vice-Président,
Dr Granjux.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE



MÉMOIRES

LES INSTALLATIONS D'ÉGOUTS
DE LA VILLE DE STRASBOURG[1]

par M. E. BOULLANGER,
Sous-directeur de l'Institut Pasteur de Lille.

Données générales. — Jusqu'en 1896, toutes les eaux d'égouts de Strasbourg, à l'exception des matières fécales recueillies dans les fosses, étaient envoyées directement dans les cours d'eau (Ill, Aar, canal de Falschwall) au moyen de canaux en pente douce, dont le nettoyage était insuffisant. Les inconvénients hygiéniques de ce système, l'extension rapide de la ville au nord et à l'est, la nécessité d'installer dans les nouveaux édifices des latrines à chasses d'eau, ont conduit à une modification radicale de cette méthode. Le nouveau plan proposé par les Ponts et Chaussées et adopté par les autorités municipales et le Conseil d'Hygiène en 1895 comprenait : 1° la séparation préalable des matières en suspension dans les eaux d'égout avant l'évacuation de ces eaux dans les fleuves; 2° le renforcement des eaux basses de l'Ill par un courant de 20 mètres

1. D'après un rapport de M. l'ingénieur Stroh[1]. Strasbourg, juillet 1913.

cubes à la seconde venant du Rhin; 3° l'évacuation des eaux de pluie hors de la ville, au moyen de canaux collecteurs, tant que leur proportion n'atteint pas quatre parties d'eau de pluie pour une partie d'eau d'égout (au delà de cette proportion, l'évacuation pouvant se faire dans les cours d'eau à l'intérieur de la ville); 4° l'interdiction d'installer des décharges de secours dans les canaux de navigation, les ports et les fossés des fortifications. Le prolongement du canal principal jusqu'au Rhin était remis à une époque ultérieure.

L'exécution de ce projet commença en 1895. Les nouveaux égouts ont été construits d'après le système unitaire : toutes les eaux résiduaires domestiques, les matières fécales, les eaux industrielles, les eaux de pluie se réunissent dans un unique réseau de canaux profonds, dont le rinçage se fait très aisément. Les autorités militaires ayant permis de continuer la construction du canal principal à travers les remparts, on a pu éviter le relèvement artificiel des eaux, et établir ainsi la sortie de ce canal à 1 kilomètre au nord des remparts, à la jonction de l'Ill et de l'Aar. Le réseau de canaux a été construit dans la direction du sud au nord, la pente naturelle du terrain et des cours d'eau venant des Vosges étant du sud-est au nord-est. Cette situation a favorisé beaucoup l'évacuation des eaux et le nettoyage des canaux. Lors des grandes pluies, les égouts centraux étaient pleins jusqu'à la voûte, mais la pente naturelle vers les cours d'eau à l'intérieur de la ville suffisait largement pour la décharge de secours, et les parties du canal situées au sud avaient encore assez d'espace pour qu'on puisse y amener de temps en temps, à raison de 200 à 500 litres à la seconde, de l'eau de rinçage venant de l'Ill. Les pentes adoptées ont été les suivantes :

Canaux principaux.	Pente de 1/2000 à 1/3000
Canaux secondaires	Pente de 1/1000 à 1/2000
Conduites	Pente de 1/200 à 1/400

Ces pentes se sont montrées suffisantes, grâce à des chasses régulières effectuées pour le rinçage des égouts.

Eaux de pluie. — Le réseau d'égouts est calculé pour l'évacuation de 60 litres à la seconde par hectare pour la vieille ville, étroite et très peuplée, de 40 litres à la seconde par hec-

tare pour les agrandissements de la ville et les anciens faubourgs, et de 25 litres à la seconde par hectare pour les parties neuves et moins peuplées des quartiers extérieurs. En supposant que les deux tiers des eaux de pluie échappent aux canaux, par évaporation ou infiltration, un écoulement de 40 litres à la seconde par hectare correspond à une pluie de 120 litres à la seconde par hectare, qui d'ordinaire ne dure pas plus de 10 à 15 minutes. Les fortes pluies d'orage peuvent dépasser ce chiffre : par exemple, le 20 mai 1909, la quantité d'eau tombée s'est élevée, pendant 20 minutes, à 142 litres à la seconde par hectare. L'écoulement dans les canaux se fit cependant sans grands dégâts. Pour observer exactement les pluies et le volume des eaux, on a installé dans la ville et dans les faubourgs, aux points importants du réseau, six stations spéciales munies d'appareils enregistreurs. On a pu ainsi se rendre compte des endroits où des difficultés peuvent se produire et déterminer les bases d'une extension ultérieure.

Construction des égouts. — La construction des égouts, à l'intérieur des remparts, a duré dix ans et a coûté chaque année de 600.000 marks à 1.000.000 de marks. Les faubourgs ouest de Kronenburg et de Königshofen furent englobés dans ces travaux et reliés provisoirement au réseau de la ville intérieure, à cause de leur peu d'étendue. Après de longues négociations avec les autorités, on obtint la permission de construire des bouches de décharge de secours dans les fossés des remparts ouest, dans les mêmes conditions que pour la ville intérieure.

Rattachement des faubourgs du sud. — Il y a sept ans, la construction des égouts a été étendue, avec de grandes difficultés, aux faubourgs sud Neudorf et Neuhof. Il a fallu construire de grands canaux de décharge allant à l'Ill à travers une partie de la vieille ville, à cause de l'interdiction de décharger ce réseau d'égouts par le port de la porte Metzger. On a également dû relier au réseau d'égouts, en 1911, la cité-jardin de Stockfeld, qui est la partie la plus éloignée de l'établissement actuel de clarification au lieu dit « Auf dem Wacken ». La distance qui les sépare est d'environ 10 kilomètres, et les eaux d'égout mettent 5 à 6 heures à y parvenir. Le niveau du sol dans cette région, ainsi que près de Königs-

hofen, y est si bas que la profondeur nécessaire aux canaux n'a pu être atteinte sans un relèvement artificiel des eaux, qu'il a fallu faire pour les eaux d'égout de la route de Schirmeck et de Neuhof Stockfeld. Cependant les eaux de pluie peuvent s'écouler dans l'Ill sans relèvement, par les pentes naturelles, quand leur volume est assez considérable.

Tous ces faubourgs déversent leurs eaux d'égout dans le réseau de la ville, mais, pour les parties qui se trouvent à l'extrême sud, on a créé des bassins spéciaux dans lesquels séjournent passagèrement les eaux, tant que les pluies sont assez abondantes pour faire entrer en jeu les canaux de décharge de secours. Après la pluie, on vide ces bassins dans les canaux qui fonctionnent de nouveau normalement. Un bassin de ce genre, de 1.200 mètres cubes, a été construit en 1913 pour Neuhof. Le chantier sur lequel il avait été construit fut inondé par les eaux du Rhin, ce qui permit d'amener ce bassin flottant au-dessus de la fosse prête à le recevoir. Après l'avoir alors rempli d'eau, on a épuisé l'eau environnante pour le placer à la profondeur voulue dans la fosse et on l'a relié ensuite au canal principal. Les dépenses se sont élevées à 60.000 marks.

Actuellement, il n'y a plus que le faubourg le plus au nord, Ruprechtsau, qui n'est pas encore desservi par le réseau d'égouts.

Le quartier du port du Rhin a été muni, en 1900-1902, d'un réseau de canaux avec deux égouts latéraux de secours et d'une station de pompes pour les hautes eaux du Rhin.

Étendue du réseau. — La partie de la ville desservie par les égouts comprend une surface totale de plus de 1.000 hectares. A la fin de 1914, la longueur totale des canaux était d'environ 173 kilomètres, dont 14.430 mètres seulement ont été empruntés, dans la transformation, à l'ancien réseau de canaux. La longueur des canaux accessibles à l'homme, en tunnel ou de section ovale, est de 61.220 mètres. En général, leurs murs sont en béton, leur base est formée de briques très dures et très cuites, et leurs voûtes sont tantôt en briques dures, tantôt en béton ordinaire, tantôt en béton armé. Les autres canaux sont constitués par des tuyaux de grès vernissé, d'une longueur totale de 112.158 mètres. On a employé exceptionnellement des conduites de ciment et de fonte pour l'eau propre qui sert

aux rinçages. On peut accéder aisément à l'intérieur du réseau de canaux, pour la visite, l'entretien et le nettoyage, au moyen de galeries bétonnées, au nombre de 3.079. L'eau des ruisseaux s'écoule dans les canaux par 4.690 bouches d'égout, munies d'un bac à vase, d'une fermeture hydraulique et d'une grille en fonte.

Dispositifs de secours pour les pluies. — Lors des pluies d'orage, les eaux qui ne peuvent plus être reçues par les canaux principaux s'écoulent directement dans l'Ill, l'Aar et les canaux des fortifications par 29 orifices de décharge de secours munis de trappes en fer pour protéger le réseau contre la pénétration des hautes eaux. Ces trappes s'ouvrent d'elles-mêmes lors des pluies, par l'excès de pression des eaux. Ce système a fonctionné dans des conditions satisfaisantes.

Rinçage. — On peut amener dans les canaux de l'eau propre en quantités suffisantes par 23 écluses munies de vannes réglables et reliées à la rivière. Pour les parties du réseau qui sont trop élevées ou trop éloignées du cours d'eau, on a dû avoir recours à des dispositifs spéciaux, constitués par des puits souterrains reliés à une salle de machines. L'eau souterraine est élevée mécaniquement au point voulu et déversé dans les canaux à raison de 40 à 60 litres à la seconde.

On a établi aussi des dispositifs importants de nettoyage au croisement des canaux avec les rivières. L'eau de nettoyage est rarement prise aux conduites d'eau de la ville. On peut compter que sur 1.170.000 mètres cubes d'eau de rinçage employés par an, 900.000 mètres cubes, soit 77 p. 100, proviennent des cours d'eau, 150.000 mètres cubes, soit 13 p. 100, proviennent des eaux souterraines et 120.000 mètres cubes, soit 10 p. 100, proviennent des conduites de la ville.

Dispositifs spéciaux. — Les canaux principaux doivent franchir en quinze points différents le cours de l'Ill, de l'Aar, les canaux de navigation, les fossés des fortifications, etc. Cette traversée se fait ordinairement au moyen de siphons en fer de $0^{m}80$ à $2^{m}50$ de diamètre. Avant ces siphons, on a aménagé des chambres souterraines, dans lesquelles sont creusées des fosses de 5 à 20 mètres cubes, destinées à séparer les matières lourdes, telles que cailloux, sables, etc. Des dispositifs particuliers permettent de détourner les eaux pendant le nettoyage

de ces fossés. Dans certains cas la traversée des cours d'eau ou des fossés a été réalisée au moyen de conduites aériennes à pompe aspirante au-dessus de l'eau. Il existe actuellement deux de ces installations, l'une au Ziegelwasser, à Neudorf, l'autre à l'Aar; au point de rattachement de l'île de Jaar avec le canal principal, au lieu dit « Auf dem Wacken ». Dans ce dernier cas, la conduite est tendue au-dessus de la rivière et elle se compose de deux tuyaux aspirants cintrés, de 0^{m}25 de diamètre. L'un des tuyaux est continuellement en action pour l'écoulement des eaux d'égout, l'autre fonctionne automatiquement seulement au moment des pluies. L'air qui s'accumule dans les deux tuyaux est enlevé par une motopompe. Les deux tuyaux servent de supports pour une passerelle au-dessus de l'Aar; ils sont entourés d'une armature bétonnée qui porte le tablier de la passerelle.

Frais de construction et d'entretien. — Au 1er avril 1915, la totalité des dépenses engagées pour les nouveaux égouts de la ville s'élevait à 13.000.000 de marks. Une partie de cette somme fut obtenue, à raison de 20 marks au mètre d'alignement, des quartiers neufs de la ville, pour lesquels les propriétaires fonciers doivent contribuer à toutes les dépenses nécessaires à la construction des voies publiques et des égouts. Cette contribution a été de 1.600.000 marks. En retranchant en outre du chiffre de 13.000.000 de marks les frais de construction des égouts des édifices municipaux, il restait à la fin de 1913 une dépense de 10.590.000 marks, couverte par un emprunt à 4 p. 100 d'intérêt, plus 1 p. 100 d'amortissement. Le service des intérêts et de l'amortissement s'élève ainsi annuellement à 529.500 marks. Les dépenses d'exploitation, d'entretien du réseau et d'épuration des eaux d'égout se montent à 160.000 marks.

Recettes et impôts. — L'installation ne donne que peu de recettes directes pour faire face aux dépenses annuelles : le montant de la vente des déchets et des produits de l'établissement de clarification ne s'élève guère qu'à 50.000 marks par an. Le reste doit être fourni par les propriétaires d'immeubles et les particuliers sous la forme d'impôts. Les propriétaires d'immeubles, y compris les administrations et les autorités, contribuent, suivant la valeur de leurs biens, à payer les taxes annuelles pour les égouts, qui rapportent environ 450.000 marks.

Le reste, soit 226.000 marks environ, est fourni par la Caisse municipale, au moyen de certaines recettes particulières, et par les habitants.

Service des égouts des immeubles. — Pour une population de 190.000 âmes, le nombre des immeubles se monte à 5.444 dans la ville intérieure et à 5.452 dans les faubourgs; mais il n'y a que 3.478 immeubles des faubourgs qui soient dans la zone desservie par les égouts. Depuis 1898, on a rattaché au réseau 5.304 maisons de la ville intérieure, soit 97,5 p. 100, dont 5.083 avec latrines à chasses d'eau, c'est-à-dire 93,5 p. 100. Dans les faubourgs, on a rattaché au réseau 1.391 maisons, soit 40 p. 100, dont 1.013 avec latrines à chasses d'eau, c'est-à-dire 30 p. 100.

LES
INSTALLATIONS D'ESSAIS POUR L'ÉPURATION

DES EAUX D'ÉGOUT DE LA VILLE DE STRASBOURG

AU LIEU DIT « AUF DEM WACKEN »

ET LE TRAITEMENT DES EAUX D'ÉGOUT DANS LES ÉTANGS A POISSONS [1]

par M. E. BOULLANGER,
Sous-directeur de l'Institut Pasteur de Lille.

Données générales. — Une des mesures imposées à la ville dans l'aménagement de son réseau d'égouts a été le renforcement des eaux basses de l'Ill par un courant d'eau de 20 mètres cubes à la seconde, venant du Rhin. Exécuté en 1902, ce travail a donné les meilleurs résultats. Les autorités provinciales qui en ont été chargées ont participé à la dépense totale de 1.700.000 marks pour une somme de 650.000 marks, et ont également pris à leur charge l'entretien de l'installation. Plusieurs propriétaires d'usines ont aussi apporté leur

1. D'après un rapport de M. l'ingénieur Strohl, Strasbourg, juillet 1915.

concours financier, et la ville de Strasbourg a contribué, pour sa part, aux dépenses par un versement de 800.000 marks. En compensation, elle a obtenu du Gouvernement que le prolongement du canal principal de ses égouts jusqu'au Rhin serait remis à une époque ultérieure.

Avant d'être dirigées sur l'Ill, les eaux d'égout doivent subir une purification partielle par passage à travers des grilles et dans les bassins de décantation. Dans la petite installation construite en 1896, l'opération se faisait à l'aide de grilles qu'on nettoyait à la main. L'influence exercée par les eaux d'égout sur l'Ill fut constamment observée et scientifiquement suivie. Il s'agissait de savoir si les eaux d'égout de la ville de Strasbourg pouvaient être dirigées sur l'Ill à l'endroit actuel, où s'il était préférable de les diriger plus au sud ou vers le Rhin ; il fallait déterminer aussi jusqu'à quel point et par quels moyens les eaux devaient être préalablement épurées, et comment on pourrait utiliser l'azote contenu dans ces eaux.

Grâce aux rinçages abondants et à la forte pente des canaux, les eaux d'égout parviennent à l'Ill encore fraîches et riches en oxygène. Leur volume varie de 300 litres à la seconde la nuit à un maximum de 700 litres à la seconde le jour, soit en moyenne 500 litres à la seconde pendant les 24 heures. A la jonction de l'Ill et de l'Aar, pour un débit d'eau d'environ 25 mètres cubes à la seconde, la dilution est donc du cinquantième du volume. Trois kilomètres plus loin, après l'arrivée de l'eau du canal de la fabrique à papiers, les eaux d'égout se trouvent diluées dans 45 mètres cubes d'eau de rivière à la seconde : la dilution atteint donc presque le centième du volume total.

L'Ill se jette dans le Rhin à 18 kilomètres du débouché du canal principal ; ses rives sont fort peu peuplées, et il n'y a pas de passage de bateaux.

Les recherches qui ont été faites en novembre 1909 et août 1910, par les professeurs Lanterbonn et Forster, sur la contamination des eaux de l'Ill ont conduit aux résultats suivants. Les eaux de l'Ill ont la faculté d'épurer biologiquement, par un développement abondant d'animaux et de plantes aquatiques, les grandes quantités d'eaux d'égout que lui envoie la ville de Strasbourg, et cette épuration est telle que

l'influence nocive de ces eaux d'égout sur le cours du Rhin est négligeable.

La flore bactériologique des eaux de l'Ill avant l'arrivée des eaux d'égout de Strasbourg est tout à fait normale. Les villes de Strasbourg et de Schilteyheim y amènent leurs eaux d'égout parmi lesquelles celles des brasseries sont particulièrement putrescibles et leur action se manifeste aussitôt par une croissance abondante de végétations aquatiques et par une augmentation considérable du nombre des bactéries, sur la rive gauche de la rivière. Le courant d'eau d'égout suit d'abord la rive gauche, puis s'étend peu à peu vers le milieu du cours d'eau. Les détritus organiques légers s'enfoncent lentement dans les eaux et deviennent aussitôt la proie d'une multitude d'animaux aquatiques (coquillages, vers, écrevisses, larves d'insectes, etc.) et d'une foule de protozoaires. Ces déchets se transforment ainsi en matière vivante, et ces animaux deviennent eux-mêmes en grande partie la proie des poissons. La végétation riche et luxuriante de l'Ill joue un rôle extrêmement important dans cette épuration naturelle et les résultats des essais bactériologiques effectués en novembre 1909 et août 1910 le démontrent nettement. Bien qu'en novembre la végétation aquatique soit encore plus abondante qu'en décembre, janvier et février, sa diminution par rapport à l'été se fait déjà bien sentir vis-à-vis de l'épuration naturelle, car on rencontre des débris organiques d'eaux d'égout non seulement sur l'Ill lui-même jusqu'à son embouchure, mais même sur le Rhin. Le nombre des bactéries à cette époque ne diminue que très lentement : il était encore de 15.930 à l'embouchure de l'Ill, ce qui représente le cinquième seulement du chiffre constaté 200 mètres au-dessous de l'embouchure du canal des égouts, qui était de 77.440.

Au contraire, en août 1910, au moment où la végétation aquatique était extrêmement abondante, les résultats ont été tout différents. La contamination de l'Ill par les débris organiques n'était pas moindre à cette époque qu'en 1909 ; cependant le nombre de bactéries, qui était de 131.700 par centimètre cube en moyenne au début, tombait plus bas, à 4.830 et à l'embouchure de l'Ill à 1.640. Ce dernier chiffre est inférieur à celui qu'on observe dans l'Ill avant l'arrivée des eaux

d'égout de Strasbourg et dans le Rhin (2.450). En août 1910, le nombre de bactéries à l'embouchure de l'Ill était 241 fois plus faible que le nombre de bactéries observé à la jonction des derniers égouts (395.300), tandis qu'il n'était que 5 fois plus faible en novembre 1909.

Cette diminution importante du nombre des bactéries est due surtout à l'action des animaux et des végétaux aquatiques. Cette diminution est d'autant plus forte et plus rapide que le développement de ces animaux et de ces plantes est lui-même p us abondant... Ces masses végétales puissantes, avec leurs nombreuses feuilles bien séparées, agissent mécaniquement, comme un filtre naturel. Elles arrêtent au passage tous les détritus organiques, qui constituent des aliments pour les animaux aquatiques qui pullulent dans leur voisinage. Elles peuvent également s'emparer de certaines matières organiques dissoutes, et elles jouent enfin un rôle des plus importants par la production d'oxygène dont elles sont le siège.

Ces observations pouvaient faire penser que dans l'avenir l'épuration des eaux d'égout de Strasbourg pourrait être tentée avec succès, au moyen d'étangs à poissons, selon la méthode du Dr Hofer. En provoquant dans les étangs une abondante végétation de plantes aquatiques, en y acclimatant les animaux convenables, et en y introduisant rationnellement les eaux d'égout, on pouvait penser, en effet, que l'épuration naturelle pourrait être obtenue comme dans l'Ill. Ce serait une méthode intéressante et économique pour utiliser les déchets des eaux d'égout, en produisant des poissons comestibles.

Il ne fallait d'ailleurs pas perdre de vue que l'extension continuelle de la ville ne pouvait qu'augmenter la contamination de l'Ill. Il était donc nécessaire de prévoir une purification préalable des eaux si l'on conservait l'Ill comme collecteur, et cette purification s'imposait aussi dans le cas d'utilisation agricole ou de traitement par les étangs à poissons. Même si l'on n'avait recours à aucune utilisation, en envoyant les eaux d'égout au Rhin, il fallait encore envisager une séparation des matières en suspension dans ces eaux, comme dans les autres villes voisines du Rhin.

En 1907, on a ainsi construit des dispositifs de nettoyage rudimentaire, constitués par des grilles à barreaux écartés de

8 millimètres, qui retiennent en 24 heures jusqu'à 2 mètres cubes de résidus. Une épuration complémentaire est réalisée au moyen d'une roue à tamis système Geiger. Cette roue enlève journellement, pendant un travail de 16 heures, environ 4 mètres cubes de déchets. Elle est en fonctionnement depuis 6 ans et demi, et elle a donné de bons résultats; mais, comme elle ne suffisait plus pour assurer tout le travail journalier, on a mis en construction une installation comportant deux roues nouvelles, qui coûtera environ 250.000 marks. Ce traitement préliminaire a permis de séparer annuellement 1.200 à 1.400 mètres cubes de résidus qui, desséchés par la vapeur à 110°, ont été réduits à 11 p. 100 de leur volume primitif et étaient constitués surtout par de la cellulose (90 p. 100). Ces résidus ont été transportés dans de grandes fosses, et vendus aux cultivateurs au prix de 0 mark 50 le mètre cube, ce qui suffit pour couvrir les dépenses de force motrice électrique de l'installation des grilles à râteaux. Cette épuration n'enlève, en réalité, que les impuretés les plus apparentes : elle n'élimine que 5 p. 100 environ des matières en suspension. Une épuration plus complète, par champs d'épandage ou par voie biologique, demanderait une dépense de plusieurs millions et conviendrait mal aux conditions actuelles de la ville. Mais une épuration plus complète au moyen de bassins de décantation fut envisagée, à cause de l'insuffisance de l'épuration mécanique pour l'évacuation dans l'Ill ou pour l'utilisation en agriculture ou dans l'élevage du poisson. Des essais ont été tentés dans cette voie.

On a traité dans un bassin de décantation de 12m50 de long et de 3m60 de large, d'une capacité de 100 mètres cubes, environ le quinzième de la quantité journalière des eaux d'égout, soit 35 litres à la seconde, en moyenne. Ces eaux, déjà traitées par la roue à tamis, sont envoyées dans ce bassin au moyen de pompes électriques. Les fines matières en suspension, qui ont échappé à la roue, s'y déposent : la vitesse du courant est d'environ 28 millimètres à la seconde, et les eaux y séjournent en moyenne 7 minutes et demie. La construction de ce bassin est assez spéciale : les boues qui s'y déposent sont dirigées par 2 glissières, dans 3 rigoles circulaires, ouvertes par le haut, de 12m50 de long et de 40 centimètres de diamètre;

la vase s'y rassemble. Ces rigoles sont fermées par le haut, au moyen de poutres de bois qui se lèvent ou se baissent à la main : elles peuvent être isolées du bassin de clarification et débarrassées de leurs boues sans qu'il soit nécessaire de vider complètement le bassin ou d'interrompre le travail. Après l'ouverture d'une des glissières, un cylindre de bois qui se trouve à l'extrémité supérieure des rigoles se met de lui-même en mouvement, comme un piston, grâce à la différence de pression qui existe entre la sortie de la conduite de vase et le niveau de l'eau dans le bassin. Ce cylindre de bois pousse devant lui toute la vase dans les rigoles et l'évacue au dehors. Cette installation fonctionne depuis le début de 1911, et elle a donné de bons résultats. Voici d'ailleurs quelques chiffres qui indiquent le degré d'épuration obtenu :

	ENTRÉE	SORTIE	SÉPARATION p. 100
a) Matières susceptibles de se séparer en cent. cubes par litre.	2,05	0,74	63,4
b) Résidu sec à 11°, en milligr. par litre	519,9	446,0	19,2
c) Matières organiques par la perte au rouge.	44,2 0/0	43,8 0/0	»
d) Matières lourdes et flottantes, par filtration, en milligr. par litre	368,7	246,0	33,3
e) Chlorures en milligr. par litre.	92,04	88,4	»

On voit par les résultats *a* et *d* que le fonctionnement du bassin de clarification peut être considéré comme suffisant pour une eau qui doit être envoyée dans l'Ill ou subir une utilisation agricole. Les rigoles sont vidées tous les 2 ou 3 jours, et un peu plus souvent en été pour éviter la fermentation des boues. Les boues fraîches, avant la dessiccation que nous envisagerons plus loin, renferment de 88,9 à 95,2 p. 100 d'eau; leur perte au rouge est de 46,5 à 47,7 p. 100, et leur teneur en matières grasses de 8,7 à 9,1 p. 100.

Envoyées sur des lits de dessiccation, ces boues perdent rapidement de l'humidité, et la teneur en eau n'est plus que de 76,2 p. 100, au bout de 7 jours. Elle est encore de 66,1 p. 100 après 4 semaines. Les matières organiques se montent à

53,3 p. 100; dans les premiers jours elle diminue de 3,5 p. 100 et dans les 3 semaines qui suivent de 1,8 p. 100. La teneur en matières grasses tombe en 4 semaines de 12 p. 100 à 10 p. 100.

L'emploi des bassins de décantation est lié à l'importante question du traitement ultérieur des boues obtenues. D'après les expériences effectuées, 1.000 mètres cubes de ces eaux d'égout donnent en moyenne 0 m. c. 75 de boues fraîches, ce qui correspond à 8.000 à 10.000 mètres cubes de boues fraîches par an. Le traitement de ces boues est difficile à cause de leur forte teneur en eau; mais l'expérience montre qu'on peut éliminer une grande partie de cette eau dès la sortie des boues des rigoles, en aménageant une fosse secondaire immédiatement après le bassin de clarification. Cette fosse est calculée pour recevoir le contenu de trois rigoles à vase du bassin de clarification, c'est-à-dire 4 m. c. 8. Il s'y dépose aussitôt des boues très épaisses, et les eaux superficielles peuvent être évacuées au bout de 12 à 14 heures et ramenées dans le bassin de clarification; cette élimination de l'eau doit se faire avant que les fermentations puissent faire remonter les boues à la surface. Les quantités de boues liquides sont ainsi ramenées à un volume de boues épaisses qui n'est plus que de 42 p. 100 du volume primitif.

De nombreuses expériences ont été entreprises partout au sujet du traitement des boues déposées dans les bassins de clarification. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec les puits décanteurs Emscher. Les chambres de fermentation des boues sont aménagées dans ce cas sous les bassins de clarification; le volume des boues s'y réduit d'environ 50 p. 100 par décomposition microbienne, et on obtient finalement une masse presque sans odeur, imputrescible et très facile à dessécher, ce qui facilite beaucoup son transport. Dans certaines installations, il y a eu cependant des difficultés, à cause des fermentations tumultueuses qui se produisaient dans les fosses et qui venaient gêner le dépôt des matières dans les bassins de clarification.

Il n'était pas impossible de pratiquer à Strasbourg comme à Mannheim l'égouttage direct des boues et de transporter ensuite une partie des boues compactes sur les terrains cultivés au nord de l'embouchure de l'Ill. On a donc cherché à

traiter séparément la vase obtenue dans la clarification des eaux, sans aménager de chambres de putréfaction sous les bassins, ce qui permettait d'éviter les difficultés signalées plus haut dans les bassins de clarification, tout en diminuant considérablement les frais d'installation.

La méthode employée à Strasbourg en 1912 a été la suivante : On a construit deux puits pour la fermentation des boues, à côté des fosses d'épaississement des boues dont nous avons parlé plus haut. Ces puits ont une forme cylindro-conique ; le cylindre supérieur a 3^{m}60 de diamètre et 2 mètres de hauteur; le fond conique s'ouvre dans un tuyau de 1 mètre de largeur. Chacun de ces puits renferme 40 mètres cubes. La quantité des boues doit être dans la proportion de 1 partie pour 2 parties d'eau. La décomposition des boues doit se faire sans qu'il y ait d'accumulation de produits de putréfaction qui gêneraient l'action des bactéries et donneraient à la vase une mauvaise odeur : on y arrive en introduisant dans le puits de l'eau propre, sous pression. Les écumes abondantes qui se produisent à la surface peuvent être combattues par l'arrosage au moyen d'eau salée au dix millième. Les boues fermentées sont évacuées par une conduite inférieure et transportées sur des lits de séchage où elles deviennent solides au bout de 3 à 8 jours, suivant la température. Elles n'ont aucune mauvaise odeur et ont les mêmes caractères que celles qu'on retire des décanteurs Emscher.

Le volume de ces boues se réduit de moitié dans les fosses à fermentation, et la teneur en eau y tombe à 87 p. 100. Sur les lits de séchage, le volume de boues répandues diminue encore de 60 p. 100, et la teneur en eau tombe à 72,1 pour 100 en 3 semaines. On a fait une comparaison entre deux boues traitées différemment, pour se rendre compte de l'influence du mode d'épuration préliminaire. Dans le premier cas, on a envoyé à la fosse de putréfaction les boues préalablement traitées dans les bassins de dépôt où elles deviennent plus épaisses, dans le second cas on a envoyé à la fosse les boues venant directement des fosses de clarification. Les résultats fournis par les puits septiques ont été les mêmes dans les deux cas. Le mode de traitement préliminaire n'a donc pas grande influence sur la fermentation des boues.

Épuration dans les étangs à poissons des eaux d'égout ainsi clarifiées. — La clarification précédemment décrite ne permet pas de séparer complètement les matières organiques en suspension. Pour achever l'épuration, il faut avoir recours à l'utilisation agricole ou à la méthode préconisée par le Dr Hofer, qui a constaté que les eaux presque stagnantes des étangs à poissons ont une puissance considérable d'épuration naturelle. Les expériences effectuées par le professeur Forster sur les eaux de l'Ill avaient montré que l'épuration dans l'Ill se fait parfaitement dans la partie où le courant est faible et où les végétaux et les animaux aquatiques pullulent. On pouvait penser que ces phénomènes, qui sont forcément irréguliers dans une rivière dont le débit varie à tout instant, se produiraient beaucoup plus régulièrement dans des viviers aménagés par l'élevage du poisson. Le professeur Forster concluait, en 1910, à la possibilité certaine d'épurer les eaux d'égout de Strasbourg dans des étangs peuplés de carpes. Les constatations faites par le Dr Hofer ont montré, en effet, que la puissance d'épuration naturelle est bien plus grande dans les eaux stagnantes que dans les eaux courantes et qu'elle atteint son plus haut degré dans les étangs à poissons, et notamment à carpes. Les carpes appartiennent à la catégorie des poissons qui résistent le mieux à la contamination des eaux. Elles exigent même pour leur croissance la présence de certains détritus organiques dans l'eau où elles vivent, ainsi qu'on a pu s'en rendre compte dans l'élevage des carpes dans les étangs des villages, où les déchets domestiques et le fumier viennent salir les eaux. Les étangs à carpes peuvent donner une production importante et rémunératrice, et leur rendement est une preuve de leur puissance d'épuration naturelle. Dans *Le Journal des Pêcheurs* de 1908, Hofer signalait déjà un étang à poissons qui recevait les eaux d'égout de 300 personnes sans qu'on y observe aucun phénomène de putréfaction. D'ailleurs, à Berlin, un grand nombre de viviers étaient depuis longtemps alimentés par les eaux d'égout de la ville.

La puissance d'épuration des étangs à carpes paraît notablement supérieure à celle des champs d'épandage, à surface égale. Dans les champs d'épandage, ce sont les microbes qui décomposent les matières organiques apportées par les eaux

d'égout, tandis que dans les eaux des étangs cette décomposition se fait sous l'influence d'une multitude de végétaux et d'animaux aquatiques. Il est donc particulièrement recommandable de créer des étangs à poissons pour le traitement des eaux d'égout des villes, quand on dispose de la place nécessaire : on obtient ainsi une bonne épuration et l'élevage des carpes donne des bénéfices.

Le Dr Hofer apporta, dans les essais que la ville de Strasbourg a entrepris dans cette voie, le fruit de sa grande expérience pratique de la question. Dans un rapport de juin 1˘ il s'exprimait en ces termes :

« On admet, en général, que la production à l'hectare des viviers de premier ordre est de 4 à 5 quintaux. A la suite des expériences que j'ai dirigées moi-même dans les étangs d'eau d'égout, on peut compter sur un rendement moyen de 10 à 12 quintaux à l'hectare. J'ai cependant atteint un rendement de 45 quintaux, mais dans des conditions tout à fait exceptionnelles. Si on estime le quintal de carpes en Alsace à 65 marks, on peut compter sur un revenu moyen de 700 à 800 marks à l'hectare. La saveur de ces poissons est normale ; on sait d'ailleurs qu'il est facile de faire perdre tout arrière-goût aux poissons en les plaçant pendant une ou deux semaines dans l'eau pure courante.

« L'installation de viviers avec les eaux d'égout exige une étude approfondie des conditions locales. Il est, en effet impossible d'aménager, par exemple, quelques grands étangs isolés, car l'épuration naturelle normale des eaux d'égout ne peut se faire que dans de petits étangs d'un demi-hectare à un hectare. Le mode d'adduction de l'eau d'égout, la croissance des plantes, le développement des animaux aquatiques, l'introduction des quantités nécessaires d'eau pure, le degré d'épuration préalable des eaux ont aussi une importance capitale pour la marche régulière de l'installation. »

Les étangs d'essais au lieu dit : « *Auf dem Wacken* ». — Ces opinions autorisées ont conduit à l'exécution d'essais dans cette voie, d'autant plus que les eaux et le terrain s'y prêtaient admirablement. L'installation des étangs d'essais eut lieu à l'est du point de jonction du canal de la Marne au Rhin et de l'Ill. On pouvait obtenir aisément du canal l'eau pure néces-

saire pour le coupage des eaux d'égout et l'alimentation des étangs. En outre, il était possible, grâce à la différence de niveau, de vider les étangs de temps à autre pendant l'hiver.

L'installation couvre actuellement une étendue de 5 hectares. Elle comprend d'abord une partie surélevée au bord du canal de la Marne au Rhin, où on a construit en 1913 un édifice pour l'administration et les services nécessaires, un laboratoire de contrôle, des bassins d'élevage pour les alevins et un aquarium. L'épuration des eaux d'égout peut se faire dans quatre étangs distincts, séparés par une digue de 1m50 de large. Leur étendue est de 0,3 à 0,6 hectare, leur profondeur est de 0m30 au bord, de 0m50 au milieu et de 0m80 à 1 mètre près de la fosse à poissons aménagée devant les décharges d'évacuation des étangs. En 1912 et 1913, on a créé trois nouveaux étangs spéciaux, plus profonds, qui servent à l'hivernage des poissons et au frai. On y a ajouté une installation pour la production des alevins nécessaires au repeuplement des étangs. Cette dernière installation comprend des étangs d'élevage pour les truites arc-en-ciel obtenues dans les couveuses, des fosses spéciales pour les carpes femelles et des étangs d'élevage pour les jeunes carpes et les jeunes tanches. Au sud, on a aménagé la fosse qui permet d'envoyer dans les étangs l'eau du canal de la Marne au Rhin, et à l'ouest et au nord le fossé qui reçoit les eaux de tous les étangs et qui les conduit à l'Ill. Au milieu des étangs se trouve un petit kiosque pour les expériences, et un groupe de petites maisons pour les réserves de nourriture des poissons et pour l'élevage de petits animaux. Chaque étang possède, en outre, une cabane à canards, qui peut abriter 50 volatiles.

Il est difficile de se rendre compte, en visitant ces établissements, qu'il s'agit d'une installation d'épuration des eaux d'égout de la ville, encore fortement chargées d'immondices. Extérieurement, il n'y a aucune différence entre cette installation et les installations ordinaires de viviers. La moitié environ des eaux d'égout de la ville, préalablement traitées dans les bassins de clarification, est amenée à l'installation par une conduite souterraine, à raison de 15 à 20 litres à la seconde. Cette eau d'égout passe dans des dispositifs de mesure et de mélange où elle est additionnée de trois fois son volume d'eau

pure. Quatre sections de répartition envoient alors ce mélange dans des conduites en bois qui sont disposées le long des digues, et ces eaux s'écoulent dans les étangs par des orifices éloignés de 10 à 15 mètres les uns des autres et munis de conduites en fer de 2m50 de longueur. Les eaux sont ainsi régulièrement réparties assez loin des bords, pour éviter les fermentations sur les rives. Chaque étang est muni, en outre, à la tête de la digue, d'une simple fermeture en planches pour laisser passer l'eau pure du fossé d'alimentation. Les étangs ont environ 40 à 50 mètres de largeur sur 100 à 150 mètres de longueur. Avant de les remplir, on y a placé des plantes et des animaux aquatiques venant de l'Ill, qui s'y sont développés d'une manière satisfaisante. Pour augmenter cette flore et cette faune, on a installé des bassins spéciaux d'élevage de plantes et de petits animaux aquatiques, qui servent au repeuplement des étangs.

L'exploitation de cette installation d'essai a commencé en avril 1911 par l'introduction de 700 carpes de deux ans, d'un poids moyen de 320 grammes. Ces carpes, élevées dans l'établissement de pisciculture de Unterholzen en Bavière, avaient été très soigneusement examinées avant leur expédition. Cette première année donna un résultat tout à fait satisfaisant, à cause de la sécheresse et de la chaleur de l'été. On repêcha en novembre 93 p. 100 de ces poissons, avec un poids moyen de 1.500 grammes. Ces carpes avaient donc gagné 1.200 grammes en moyenne. Le rendement moyen fut de 7 quintaux et demi par hectare d'étang. Ces résultats furent obtenus malgré l'échauffement des eaux des étangs jusqu'à 30°. L'examen des eaux démontra la présence de quantités normales d'oxygène. Le professeur Hofer recommanda alors de placer dans les étangs des brochets et des truites pour détruire les nombreuses ablettes qui venaient du canal d'alimentation et qui, par leur développement extrêmement abondant, menaçaient de priver les carpes d'une grande partie de leur nourriture. Quelques-unes de ces truites seulement ont été retrouvées dans l'étang en automne, tandis que celles qui avaient été placées dans les canaux de décharge y ont été retrouvées dans la proportion de 50 p. 100, malgré la chaleur excessive.

La première année d'exploitation mit en évidence un incon-

vénient qu'il fallut aussitôt combattre. Il y eut dans deux étangs un tel développement de lentilles d'eau que l'eau sous-jacente était presque privée d'oxygène à cause du manque d'aération et de lumière. On chercha à combattre ce développement au moyen des canards. Dès 1911, on fit venir un groupe de 12 canards de Pékin, pour en propager la race sur les étangs en vue de l'année suivante.

Lors de l'évacuation des étangs en novembre 1911, on n'a constaté aucune vase au fond. Après quelques semaines de séchage et quelques modifications, les étangs furent remis en fonctionnement dès Noël afin de pouvoir observer comment ils se comporteraient pendant l'hiver.

La seconde année d'exploitation, en 1912, eut lieu dans des conditions tout à fait différentes par suite d'un été très froid et très pluvieux. On plaça en avril dans les étangs 31 carpes de trois ans, 512 carpes de deux ans, 640 tanches de deux ans, 152 brochets d'un an et 104 truites. Malgré le mauvais temps, le résultat fut satisfaisant et le rendement atteint encore 5 quintaux à l'hectare d'étang. On commença également cette année-là l'élevage des canards : on obtint au moyen de deux couveuses électriques 145 petits canards qui ont été répartis sur les étangs. On en conserva 45 en fin d'exercice pour l'année suivante : les autres furent tués après une courte période d'engraissement en automne, et vendus.

Lors de l'évacuation des étangs en novembre 1912, on constata une destruction de toutes les matières organiques et une absence si complète de vase que M. le professeur Hofer proposa pour la troisième année d'augmenter encore le nombre des poissons. On chercha, en outre, à se rendre compte si la clarification préalable des eaux d'égout était nécessaire pour leur utilisation dans les étangs à poissons et si les étangs pouvaient recevoir les boues et les décomposer sans inconvénients.

L'année d'exploitation de 1913, quoique meilleure que 1912, n'eut cependant pas un été très favorable. On continua l'élevage des canards, et on en répartit encore 150 sur les étangs. A la fin de l'année on en conserva 90 ; le reste fut vendu. De février à septembre, on expérimenta l'envoi dans les étangs de l'eau d'égout épurée par simple traitement par les râteaux-

grilles, sans passer par les bassins de clarification. Au milieu de septembre, on vit apparaître dans les étangs des fermentations et des dépôts qui ont nécessité la reprise en septembre de l'exploitation avec l'eau d'égout traitée par les bassins de clarification.

Pour utiliser le fourrage et le foin récoltés sur les digues et sur les autres terrains de l'installation, on fit un essai d'élevage de lapins, mais les résultats obtenus ne furent pas en rapport avec les frais d'exploitation.

Le tableau ci-dessous indique les résultats de l'exploitation en novembre 1913 :

	ÉTANG I	ÉTANG II	ÉTANG III	ÉTANG IV	
Étendue d'eau.	**0 H. 31**	**0 H. 59**	**0 H. 57**	**0 H. 50**	**Total**
Carpes de 4 étés. . . .	4	3	35	3	45
— de 3 étés. . . .	1	9	»	9	19
— de 2 étés. . . .	177	450	200	484	1.311
Tanches de 3 étés. . .	14	6	9	30	59
— de 2 étés. . .	115	400	250	462	1.227
— de 1 été . . .	500	»	700	1.200	2.400
Silures nains de 2 étés.	136	90	290	449	965
— — de 1 été .	»	»	»	»	»
Brochets de 1 été . . .	19	20	45	50	134
Truites de 1 été	»	40	40	29	109
Perches de 1 été. . . .	50	20	40	70	180
Poids primitif.	109kg733	254kg050	178kg785	305kg322	847kg890
Poids de récolte. . . .	285kg645	573kg121	487kg390	847kg890	1.233kg211
Augmentation par hectare d'étendue d'eau.	11 1/3 quintaux	11 quintaux	10 3/5 quintaux	11 1/4 quintaux	En moy. 11 quintaux
Diminution :					
Carpes de 4 étés. . . .	»	25 0/0	»	»	
— de 2 étés. . . .	»	4,4 0/0	»	13,2 0/0	
Tanches de 2 étés. . .	»	9,2 0/0	»	9,5 0/0	
— de 1 été . . .	50,6 0/0	40 0/0	»	»	
Filures nains de 2 étés.	1,5 0/0	»	»	25 0/0	
Brochets.	79 0/0	»	4,8 0/0	»	
Perches	76 0/0	»	90 0/0	»	

Les résultats obtenus dans ces trois années montrent qu'on peut compter sur un rendement moyen en poissons de 10 à 12 quintaux à l'hectare d'étang La vente ne présente que peu de difficultés : le nombre d'acheteurs augmente chaque année et les carpes sont vendues en moyenne 1 mark 80 le kilogramme, les tanches 3 marks, les brochets 3 marks, les silures nains 1 mark 80 à 2 marks. On voit que le rendement moyen de 700 à 800 marks à l'hectare peut être facilement atteint.

L'élevage des canards n'a pas donné des résultats aussi favorables, mais on pouvait espérer les améliorer beaucoup, car on manquait totalement d'expérience pratique dans cette branche.

A la suite de ces essais, on put envisager un plan définitif pour le traitement de toutes les eaux d'égout de la ville de Strasbourg. Il restait encore cependant bien des difficultés à surmonter : l'envahissement des étangs par les lentilles d'eau, la croissance exagérée des plantes aquatiques, la surveillance continuelle dans le coupage des eaux, l'adduction des eaux d'égout aux étangs, etc. Un contrôle rigoureux des quantités d'oxygène présentes dans les eaux est indispensable. Des essais furent faits dans les divers étangs pour se rendre compte de l'influence des divers modes de traitement des eaux. Le coupage des eaux d'égout par l'eau de rivière avant leur arrivée dans les étangs est une des questions les plus importantes. Il faut une dilution triple ou quadruple, et il est même prudent d'avoir à sa disposition 5 litres d'eau de rivière pour 1 litre d'eau d'égout afin de pouvoir parer à l'arrêt éventuel de l'arrivée des eaux d'égout.

Pendant les trois années d'exploitation, les professeurs Lévy et Feser ont effectué sur la demande de la Ville des recherches scientifiques sur le fonctionnement des étangs. Ces recherches avaient pour but de déterminer dans quelle mesure les bactéries diminuent et quelle est l'importance de l'absorption de l'azote par la vie animale et végétale dans les étangs. Les variations continuelles de la composition des eaux d'égout, l'influence de la température extérieure sur la vie des plantes et des animaux aquatiques ont occasionné naturellement de grandes différences dans les résultats, et il fallut faire la moyenne d'un très grand nombre de déterminations. Le nom-

bre de bactéries que renfermait l'eau pure était dix fois plus grand dans l'été de 1911 que dans l'été de 1912 ; dans l'eau d'égout, on trouvait de même vingt fois plus de bactéries en 1911 qu'en 1912 à la même époque. Voici les chiffres qui ont été obtenus, pour le nombre de bactéries par centimètre cube d'eau :

	ÉTÉ 1911	FÉVRIER 1912	ÉTÉ 1912
Dans l'eau pure à l'arrivée	95.000	5.000	9.500
Dans l'eau mélangée d'eau d'égout à l'entrée dans les étangs	9.360.000	180.000	527.200
Dans l'eau à la sortie des étangs . . .	1.380.000	145.000	46.000

Les diminutions du taux d'azote se sont élevées à 78 p. 100 dans l'été de 1911, à 50 p. 100 en février 1912, et à 55 p. 100 dans l'été de 1912.

MM. Lévy et Feser ont comparé entre eux les chiffres des dosages des matières organiques, de l'azote organique, des chlorures, et de la perte au rouge dans les eaux fluviales, les eaux d'égout de la ville, les eaux mélangées qui alimentent les étangs et les eaux qui s'en échappent. Ils ont pu constater, en comparant les eaux qui s'écoulent des étangs avec les eaux pures fluviales, que les eaux qui ont ainsi traversé les étangs sont tout à-fait semblables aux eaux du canal de la Marne au Rhin : ces eaux n'ont besoin d'aucune autre épuration biologique.

Dans une comparaison faite avec l'épuration biologique artificielle par lits bactériens percolateurs, la méthode de Hofer s'est montrée réellement supérieure.

Dans l'été de 1913, on a travaillé pendant quelque temps sans clarification préalable des eaux d'égout dans les bassins de décantation.

Les recherches signalées plus haut ont été poursuivies pendant cette période par MM. Lévy et Feser. Ils ont constaté une diminution du taux d'azote des eaux, dans les étangs, variant de 50 à 75 p. 100 ; la diminution du taux des matières organiques a été de 50 p. 100 dans les trois étangs dont le fonctionnement était régulier. Pour les bactéries, les chiffres moyens ont été de 1.075.000 par centimètre cube à l'entrée, et de 50.000 par centimètre cube à la sortie, l'eau pure renfermant

38.000 bactéries par centimètre cube. Il y a donc eu une diminution de 92,5 p. 100 en moyenne pour les trois étangs en action.

MM. Lévy et Feser ont conclu de leurs expériences, en janvier 1914, que le système d'épuration préconisé par Hofer constitue une excellente méthode pour le traitement des eaux d'égout. On obtient une épuration très supérieure à celle qui est exigée par les règlements officiels et les eaux qui s'écoulent des étangs peuvent être évacuées directement dans les cours d'eau, à ciel ouvert.

L'installation faite par la ville de Strasbourg a été visitée par des hygiénistes de trois pays. Une Commission de notables de Hambourg assista notamment pendant 2 jours, en automne 1912, à la récolte du poisson dans les étangs. Cette Commission a réuni ses impressions dans une communication sur l'épuration des eaux d'égout dans les étangs à poissons; le Dr Lubbert s'y exprime en ces termes :

« Dans la nuit du 7 au 8 octobre, les étangs furent vidés. Lorsque nous y arrivâmes dans la matinée du 8, l'étang IV était déjà à sec, et ses poissons avaient été enlevés; on enlevait les poissons dans la fosse de l'étang III. L'aspect du sol dans les deux étangs était tout à fait surprenant. A l'exception d'une mince bordure de vase sur les rives où l'action des eaux d'égout se fait sentir, le fond des deux étangs était absolument exempt de vase. Dans l'étang IV, un épais gazon recouvrait le sol; dans l'étang III, où la croissance des plantes était insignifiante, on apercevait un terrain jaune, sablonneux. La couche de vase dans les rigoles d'arrivée n'était que de 5 centimètres. La destruction de la vase dans ces étangs doit être très active, puisque les eaux d'égout y amènent des quantités énormes de matières en suspension.

« Le fond des étangs avait le même aspect que celui d'un vivier exploité rationnellement selon les principes modernes. Les poissons retirés de ces étangs étaient superbes, en particulier les carpes qui avaient atteint le poids moyen de 3 livres et demie. »

Pour se rendre compte de la qualité des poissons, la Commission en fit préparer le soir même de la pêche, sans les avoir fait séjourner au préalable dans l'eau courante. Les carpes

n'avaient absolument aucun goût de vase et il en fut de même avec les brochets et les perches. Les tanches avaient le goût légèrement bourbeux qu'elles ont toujours quand elles n'ont pas été mises pendant quelques jours dans l'eau courante, ce qui n'a rien de surprenant, car ces poissons vivent presque continuellement dans les boues du fond.

La Commission, par l'organe de son rapporteur le Dr Lubbert, conclut que la méthode de Hofer avait justifié toutes les espérances qu'on avait conçues et qu'elle était susceptible de résoudre le problème de l'épuration des eaux d'égout de la ville de Strasbourg.

Le professeur Ehrenbaum qui représentait l'École supérieure scientifique de Hambourg s'exprimait en ces termes :

« J'ai eu une impression tout à fait favorable en examinant les étangs d'épuration et leur exploitation. Le but recherché a été atteint d'une façon parfaite. Ces étangs ne présentent aucun inconvénient hygiénique. Ils ne dégagent aucune mauvaise odeur et donnent absolument l'impression de viviers ordinaires, bien aménagés. »

Le Dr Dunbar, directeur de l'Institut d'Hygiène de Hambourg, juge les résultats de l'épuration, au point de vue hygiénique, de la façon suivante :

« A Strasbourg, l'épuration peut être considérée comme très satisfaisante. L'oxydabilité est abaissée en moyenne de 88 p. 100 et l'azote de 88 p. 100. L'eau, à l'arrivée dans les étangs, n'a qu'une transparence de 10 centimètres ; à la sortie, cette transparence est de 1 mètre. La teneur en oxygène de l'eau écoulée varie entre 5 et 7 centimètres cubes par litre, ce qui est satisfaisant ; ces eaux sont claires, sans odeur et ressemblent aux eaux potables.

« La teneur en bactéries, qui est de 10.000.000 par centimètre cube à l'arrivée, n'est plus que de 10.000 à la sortie. Cependant cette teneur en bactéries augmente dans les eaux qui s'écoulent des étangs par les temps froids. Il n'y à pas à craindre l'invasion par les insectes, car les poissons mangent leurs larves. Lors de mon inspection les 7 et 8 novembre, il n'y avait aucune mauvaise odeur dans le voisinage des étangs, même au moment de leur vidange pour la récolte du poisson. Le fond était couvert d'algues vertes et d'une quantité de

plantes. Je considère que ces installations sont couronnées de succès à tout point de vue, et les résultats obtenus ne peuvent qu'engager à faire des essais ailleurs dans la même voie. »

A l'occasion de la 21ᵉ exposition agricole allemande à Strasbourg en 1913, l'établissement municipal d'épuration des eaux d'égout par les étangs à poissons était représenté par une reproduction en miniature de l'installation. La Fédération des pêcheurs allemands lui décerna sa plus haute récompense : un diplôme d'honneur avec la médaille d'argent.

Dans l'année 1914, les essais furent repris. Il s'agissait de se rendre compte de l'influence des deux puits de fermentation préalable des boues séparées des eaux d'égout; les modifications nécessaires ne furent malheureusement terminées qu'en décembre 1914 et l'expérimentation fut impossible. On a cherché aussi à savoir si les carpes d'une année peuvent prospérer dans les étangs d'eau d'égout et y rester encore deux années sans que leur égout soit modifié, et si ces étangs peuvent recevoir des alevins. On n'avait en effet utilisé jusqu'alors que des carpes de deux étés. Fin avril 1914, on mit en tout dans les étangs 1.375 carpes d'un été, 1.150 de deux étés, 23 de trois étés, 16 perches, 17 truites, 1.067 silures nains et 190 brochets, d'un poids total de 469 kil. 814. On a recueilli en novembre 1.392 kil. 211 de poissons, ce qui représente une augmentation de 922 kil. 397, et un rendement d'environ 9,4 quintaux par hectare d'étang. Ces résultats sont sensiblement inférieurs à ceux de 1913, mais il importe de remarquer que le nombre de poissons introduits en 1914 était plus grand qu'en 1913 et que leur poids total était inférieur de près de moitié à celui de 1913 (469 kil. 814 en 1914 contre 847 kil. 910 en 1913). En outre l'élevage des alevins n'eut que peu de succès, et les arrivées d'eau d'égout furent interrompues, à l'époque la plus propice de l'année, par suite de la guerre. Toutes ces causes ont contribué à abaisser le rendement par hectare, bien que le pourcentage net de l'augmentation de poids chez les principaux poissons ait été plus fort en 1914 (19 p. 100) qu'en 1913 (135 p. 100).

Une tentative intéressante fut faite plus tard avec l'élevage du **Pleuronectus** flessus, venant des eaux saumâtres de l'Elbe. On plaça dans les étangs d'eaux d'égout 341 de ces poissons,

et un étang d'élevage alimenté seulement avec de l'eau de rivière en reçut 82. On a remarqué que ces poissons s'attaquent tout particulièrement à la larve du moustique « Chironimus plumosus ». Les poissons introduits dans les étangs pesaient environ 6 grammes. On en a retrouvé seulement quelques-uns dans l'étang d'élevage : ils avaient atteint 35 à 40 grammes. Il n'y en avait plus dans les étangs d'eau d'égout, mais l'expérience n'est pas très concluante ; il faudrait la renouveler dans un étang fermé, sans poissons chasseurs et sans canards. Les essais montrèrent en outre que les silures nains ne doivent être introduits dans les étangs qu'en nombre très restreint.

Les quantités d'eaux d'égout décantées furent augmentées de 45 p. 100 en 1914 pour l'alimentation des étangs comme le montre le tableau suivant :

	1913	1914
Arrivage moyen d'eau d'égout par jour pour 1 hectare d'étendue d'eau . . .	243mc25	323mc35
Arrivage moyen à la seconde pour 1 hectare d'étendue d'eau.	5lit25 Pendant 12 heures.	5lit8 Pendant 26 heures.

Les chiffres de 1914 correspondent à une consommation de 166 litres 50 par tête pour 2.000 habitants, et cette forte quantité a été sans aucune influence nuisible.

L'élevage des canards a subi, en 1911, une transformation complète. Cette branche a été exploitée depuis janvier 1914, suivant les principes américains de la production en masse. Les petits canards qui sortent de la couveuse passent successivement dans une chambre à air chaud, dans une chambre à air chaud et à air froid, dans une chambre froide et dans la colonie, avec une durée de séjour rigoureusement réglée dans chaque local. On choisit alors les plus beaux que l'on place sur les étangs comme reproducteurs ; les autres vont à l'engraissement. Ces derniers atteignent ordinairement à l'âge de dix semaines, dont deux semaines d'engraissement, un poids de 1 kil. 5 à 2 kilos. Le mode d'alimentation a été amélioré, de manière à obtenir une ponte plus abondante chez les canes plus âgées. Les chiffres suivants montrent nettement les améliorations obtenues dans cette voie.

	NOMBRE DE CANES	NOMBRE D'ŒUFS	PAR CANE	COMMENCEMENT DE LA PONTE
	—	—	—	—
1912.	10	468	46,8	29 février.
1913.	36	1.497	41,6	25 janvier.
1914.	67	5.635	84,0	3 janvier.
1915.	89	»	»	24 décembre 1914

En 1914, ces œufs furent vendus, comme œufs à faire couver, dans la proportion de 20 p. 100, comme œufs comestibles dans la proportion de 40 p. 100; 40 p. 100 de ces œufs furent utilisés dans les couveuses de l'établissement. Les 2.230 œufs ainsi utilisés par l'établissement donnèrent des petits canards dans la proportion de 80 p. 100, mais il y en eut plus de la moitié qui périrent. On fit venir du dehors encore 138 œufs à couver et 100 petits canards pour pouvoir faire des comparaisons avec les élevages du dehors. On obtint ainsi en tout 949 petits canards, sur lesquels il y eut une perte de 11,2 p. 100, soit 106 canards. Sur les 843 qui restaient, on en a vendu 125 comme canetons dans les huit premières semaines; 93 ont été conservés comme reproducteurs et 625 furent vendus comme volailles, au prix moyen de 2 marks 60 pièce. Il n'y eut aucun vol, aucune maladie contagieuse et aucune perte par les animaux nuisibles.

Dans l'installation terminée en 1913, on a commencé l'élevage des alevins de carpes, et celui des truites, des tanches et des carpes d'un an. On a obtenu dans l'étang d'élevage n° 1 une production de 5 quintaux à l'hectare de surface d'eau, en l'additionnant copieusement de fumier de canards et de lapins. On y a élevé toutes les carpes et les tanches de deux ans nécessaires pour 1915 et les résultats de cet élevage ne peuvent que s'améliorer par la suite. En 1914, on a pu déjà vendre en effet 2.000 tanches de deux ans en surnombre, pour une somme de 500 marks.

Développement futur des installations d'épuration des eaux d'égout de la ville de Strasbourg. — Les autorités estiment que les nouvelles installations d'épuration préliminaire par les grilles à râteaux doivent être construites assez puissantes pour pouvoir séparer toutes les grosses impuretés des eaux d'égout, jusqu'à un volume quintuple du volume normal, par suite de leur dilution possible par les eaux de pluie. Par contre, la

clarification dans les bassins et le traitement ultérieur des eaux dans les étangs pourrait être calculé d'après le volume normal de l'effluent, non dilué par les eaux de pluie. Une simple clarification par passage dans de fines grilles à râteaux, sans autres bassins, serait à la rigueur suffisante dans le cas d'envoi direct des eaux dans le cours du Rhin, mais il est possible que les lois hygiéniques, de plus en plus sévères sous ce rapport, amènent à conserver les bassins de clarification préalable.

La méthode d'épuration complémentaire par les étangs à poissons permet de solutionner favorablement la question. Elle pourrait être avantageusement complétée par l'épandage agricole, dans les périodes d'arrêt de fonctionnement des étangs. A la fin de l'automne, en hiver et au printemps, on aurait recours à l'épandage, et on utiliserait l'eau d'égout pour les étangs pendant l'été, à l'époque où cette eau leur est particulièrement favorable, tandis que les besoins des champs d'épandage sont faibles.

L'épuration totale des eaux d'égout de la ville de Strasbourg pourrait alors être conçue d'après le plan suivant : après clarification préalable, dans les grilles et les roues à tamis, et passage dans les bassins de clarification avec fermentation ultérieure des boues séparées, l'eau serait élevée dans une conduite de 4 kilom. 5 jusqu'aux étangs à poissons reliés eux-mêmes à une ferme d'élevage pour les canards. L'effluent de ces étangs serait dirigé sur l'Ill.

Les étangs d'essai, qui couvraient 2 hectares et demi, épurent les eaux d'égout de 5.000 personnes. Il faut donc compter sur une superficie d'étang de 1 hectare pour 2.000 personnes, au lieu d'une superficie de 1 hectare pour 250 personnes avec les champs d'épandage. La superficie à prévoir pour 200.000 personnes serait donc de 100 hectares d'étangs. Il est difficile de déterminer, à l'heure actuelle, ce que coûterait une telle installation et où on pourrait la placer. Il y a lieu de tenir compte des quantités importantes d'eau de rivière qui sont indispensables pour les dilutions (2 m. c. 5 à 3 mètres cubes à la seconde). Quand cette étude préliminaire aura été faite, on pourra avoir une vue d'ensemble du problème à résoudre et commencer les travaux nécessaires. Il faut évidemment que la

vente des poissons et des canards puisse couvrir les frais d'exploitation, ainsi que les intérêts et l'amortissement des dépenses engagées; les résultats exposés plus haut permettent d'espérer que ce but pourra être atteint.

BIBLIOGRAPHIE

TRAITÉ DE PATHOLOGIE MÉDICALE ET DE THÉRAPEUTIQUE APPLIQUÉE, publié sous la direction de E. SERGENT, L. RIBADEAU-DUMAS, L. BABONNEIX. — T. VII, *La tuberculose en général*, 1 vol. in-16 de 379 pages, avec 16 figures et 2 planches. Chez Maloine, Paris, 1920.

Nous n'avons pas l'habitude d'entretenir nos lecteurs d'ouvrages médicaux étrangers à l'hygiène, Mais les directeurs du nouveau *Traité de pathologie* se sont proposés d'étudier à la fois les maladies et les moyens prophylactiques ou thérapeutiques dont dispose la médecine pour les éviter et les combattre, désireux qu'ils étaient, écrivent-ils dans leur préface, de « réunir le maximum des notions indispensables au médecin pour remplir sa mission qui, en fait, est d'éviter et de guérir les maladies après avoir appris à les reconnaître et à les dépister ». Il est intéressant de signaler ici cette louable tentative de mettre tous les médecins au courant des progrès de la recherche scientifique dans le domaine de l'étiologie et de la prophylaxie, et d'examiner si en effet on leur a ainsi fourni les éléments de l'application des mesures sanitaires auxquelles ils doivent participer.

L'étiologie de la tuberculose n'a pas fait l'objet d'un exposé didactique; les données en sont éparses dans les 125 pages des chapitres II et III (*La tuberculose humaine considérée au point de vue clinique*, par E. Sergent; *Généralités anatomo-pathologiques, bactériologiques et expérimentales*, par Ribadeau-Dumas); c'est dire qu'elles ne sont pas présentées sous la forme d'un tout bien complet et aisé à saisir dans son ensemble par un non-initié; tantôt quelques-unes d'entre elles sont successivement évoquées au fur et à mesure des lumières que l'étude de l'évolution clinique peut recevoir de l'examen des variations d'influence réciproque des deux facteurs en présence, le bacille tuberculeux d'une part, dont la qualité et surtout la quantité, le mode d'apport, sont choses changeantes, l'organisme humain d'autre part, dont l'état, les conditions sont modifiés par une foule de circonstances occasionnelles: tantôt certaines de ces notions étiologiques découlent d'un substantiel résumé des acquisitions expérimentales sur l'origine et le dévelop-

pement de la tuberculose, en ce qui concerne en particulier les questions relatives à l'infection, aux réinfections, à l'immunité relative et à la sensibilisation qui en sont les conséquences.

Est-ce assez pour établir d'une façon aussi solide, explicite et précise que possible la base étiologique d'où doit être déduite la prophylaxie? Nous n'en sommes pas convaincus à en juger par certains des principes et la conception du chapitre VI de 52 pages consacré à cette prophylaxie.

L'auteur, H. Gimbert, s'est inspiré de cette espèce de lieu commun : la lutte contre la tuberculose sera œuvre sociable ou ne sera pas. Car, écrit-il, « le bacille est partout... c'est un agent résistant qui même desséché garde sa virulence... on le respire dans l'atmosphère et les poussières des taudis... on le puise dans des aliments contaminés... une hérédité lourde y prédispose et les conditions de vie viennent s'y ajouter... c'est à détruire ces causes et à tarir ces sources sans en excepter une seule que la prophylaxis antituberculeuse doit s'efforcer en adoptant le plan suivant : isolement du germe ou de celui qui en est porteur; destruction de ce germe dans tous ses habitats; protection des individus qui ont été exposés à son contact; amélioration des conditions de vie par l'hygiène physique et morale réalisées dans la société. »

D'après ce plan se déroulent devant les yeux du médecin lecteur d'abord un plaidoyer pour la déclaration obligatoire, quinze lignes sur l'isolement à domicile regardé comme l'apanage des seuls riches, quelques lignes seulement aussi sur les Dispensaires avec le texte de la loi les concernant, des indications sur l'organisation d'un service de tuberculeux à l'hôpital, des considérations sur la construction des Sanatoriums suivies du texte de la loi relative à ces établissements; viennent ensuite une théorie empruntée aux récentes recherches de Trillat sur la conservation, le transport et la multiplication de certains microbes dans les atmosphères confinées, des notions de désinfection en particulier au moyen de vaporisations de formol, des programmes de constructions ouvrières avec plans et figures à l'appui, des aperçus sur la prophylaxie de la tuberculose à l'école, à l'atelier, à la caserne, vis-à-vis des bovidés; après quoi l'auteur aborde les précautions à prendre à tous les âges en faveur de l'enfant de mère tuberculeuse né essentiellement tuberculisable du fait d'une imprégnation toxinique maternelle; il termine par des notions sur la lutte contre l'alcoolisme, la syphilis, diverses autres infections, une page sur la réglementation du travail et un appel à tous ceux qu'anime la passion du bien public.

Nous nous demandons si cette revue générale de presque tous les points de vue d'où il est possible d'envisager la prophylaxie de la tuberculose ne laissera pas le médecin fort hésitant sur son rôle personnel à cet égard, et si l'amplitude du champ embrassé ne sera pas de nature à décourager son action, au lieu de l'engager à secouer une indifférence et une inertie dont le corps médical donne

volontiers l'exemple en matière de lutte contre la tuberculose. Estimant que beaucoup de nos livres sont trop scientifiques ou trop peu pratiques les directeurs du nouveau Traité ont souhaité apprendre au médecin simplement *ce qu'il ne devra pas faire* et l'avertir de *ce qu'il devra faire* « chacune des indications étant complétée par un exposé circonstancié des procédés et des moyens par lesquels elle peut être remplie ». Il y avait dans le sens de ce judicieux programme d'enseignement pratique un bien utile chapitre à écrire pour fournir au médecin les données précises dont il a besoin, quand, ayant établi le diagnostic *semeur de bacilles* à propos d'un membre d'une famille, il doit par son action propre organiser les mesures de prophylaxie destinées à rendre inoffensives les relations qu'on ne peut souvent supprimer entre le malade et son entourage.

On eût d'abord formulé quelques principes tels que les suivants : le bacille tuberculeux a pour habitat l'organisme humain ; on le rencontre dans les milieux extérieurs exclusivement là où vit un semeur de bacilles; sa virulence ne résiste pas à la dessiccation ni au sein des atmosphères confinées, ni parmi les poussières (expériences de Küss et de Chaussé); par suite ce serait perdre son temps et l'argent des autres que d'attribuer une grande importance à sa poursuite dans les locaux à coups de pulvérisations quelconques ou de vaporisations de formol, etc. Ces principes auraient justifié et inspiré les développements indispensables sur les mesures rationnelles de prophylaxie directe, qui sont faites surtout de pratiques d'hygiène assez simples, d'un certain nombre d'habitudes de propreté, de quelques précautions spéciales, et pour l'application desquelles le médecin sera secondé par un personnel instruit *ad hoc*, emprunté aux Dispensaires dont l'intervention au domicile du tuberculeux est une des fonctions essentielles. On fût d'ailleurs resté sur la réserve vis-à-vis de toute théorie d'imprégnation héréditaire. Mais, d'accord avec les résultats de l'expérimentation, on eût indiqué que tous les enfants naissent à peu près également infectables par le bacille tuberculeux, les effets variables de l'infection étant sans doute surtout sous la dépendance soit de la quantité des bacilles absorbés une première fois, soit de l'importance, de la fréquence, de l'espacement de surinfections ultérieures. Ce n'est pas à dire cependant que l'organisme, avec ses forces cellulaires défensives plus ou moins actives, ne joue pas ici un rôle et ne représente pas un des deux facteurs dont la combinaison influence l'évolution de la tuberculose, comme le professe E. Sergent : ceci vaut même pour l'ensemble des individus, et c'est pourquoi on eût recommandé de les faire bénéficier tous, et non pas seulement les descendants des tuberculeux, d'un élevage hygiénique au grand air.

Telle est l'orientation que nous aurions souhaité voir donner au chapitre de la prophylaxie de la tuberculose dans un *Traité de pathologie*; elle nous eût semblé à la fois plus conforme aux

récentes acquisitions de la science, plus appropriée aux possibilités des médecins, mieux faite pour entraîner leur réelle et indispensable collaboration à la lutte contre la tuberculose. E. Arnould.

L'inégalité devant la mort, d'après les statistiques de la ville de Paris, par M. Hersch, professeur de statistique à l'Université de Genève (Libraire de la Soc. du *Recueil Sirey*, Paris, 1920).

Encore que les lectures statistiques soient trop souvent arides et qu'elles ne prouvent, en fin de compte, que ce que l'on sait déjà ou pressent *a priori*, il n'est pas toujours sans intérêt de les faire, ni indifférent de les connaître. L'ouvrage de M. Hersch en est un bon exemple.

L'auteur a entrepris de « soulever un coin du voile qui cache les inégalités devant la mort créées par les inégalités sociales », et de nous montrer que « chaque élément de la population a ainsi un taux de mortalité propre sensiblement différent de ceux des autres groupes d'habitants ». S'adressant aux statistiques urbaines, parce qu'elles sont mieux « appropriées à l'étude de l'action démographique de la situation sociale », il demande aux statistiques de la Ville de Paris des éclaircissements pour les trois années normales 1911-1912-1913 et s'appuie, malgré son imperfection reconnue, sur la « contribution personnelle mobilière », pour établir ce qu'il appelle des « indices d'aisance (ou de pauvreté) » et diviser les 20 arrondissements de Paris en quatre classes :

1° arrondissements *opulents* (8e, 16e et 9e), dont 54,1 sur 100 ménages paient la contribution, elle-même d'une moyenne de 287 francs ;

2° arrondissements *aisés* (7e, 1er, 17e et 6e), dont 35,9 sur 100 ménages paient la contribution, d'une moyenne de 171 francs ;

3° arrondissements *pauvres* (10e, 2e, 3e, 5e, 4e, 12e, 14e, 15e, 18e et 11e), dont 21 sur 100 ménages paient une contribution de 68 francs en moyenne ;

4° arrondissements *miséreux* (13e, 19e et 20e), dont 10,4 sur 100 ménages paient une contribution moyenne de 34 francs.

Sur cette base fondamentale, l'auteur expose ensuite :

1° La *mortalité générale* dans les arrondissements, qui donne pour les quatre classes précédentes et par 1.000 habitants par an :

Arrond. opulents	11,0	soit : 16,5 pour la totalité de Paris.
— aisés	13,0	
— pauvres	16,9	
— miséreux	22,4	

et autorise à la conclusion suivante : La classe d'arrondissements la plus pauvre a un taux de mortalité *deux fois* plus haut que la classe d'arrondissements opulents ;

2° La *mortalité infantile* dans la première année de la vie, qui

donne pour les mêmes classes d'arrondissements, et pour 100 enfants :

		ENFANTS légitimes	ENFANTS illégitimes
Arrond. opulents	5,1	4,5	7,3
— aisés	6,9	6,2	9,3
— pauvres	10,7	9,5	14,7
— miséreux	15,1	14,1	18,2

D'où les conclusions que le taux de la mortalité infantile est dans la quatrième classe *trois fois* plus élevée que dans la première ; que ce taux est dans l'arrondissement le plus pauvre (20e), *quatre fois* plus élevée que dans le plus riche (8e) ; que la mortalité des enfants légitimes est dans l'arrondissement le plus pauvre (20e), *cinq fois* plus élevée que dans le plus riche (8e) ; enfin, que la mortalité des enfants illégitimes dans l'arrondissement le plus pauvre est *six fois* plus élevée que celle des enfants légitimes de l'arrondissement le plus riche.

3° La *mortalité par tuberculose*, qui est pour 10.000 habitants par an et par classe d'arrondissements :

Arrond. opulents	14,8	Soit : 39,4 pour la totalité de Paris.
— aisés	26,8	
— pauvres	43,1	
— miséreux	58,6	

D'où les conclusions que : près du quart (23,9 p. 100) de tous les décès sont causés, à Paris, par la tuberculose ; que la tuberculose fait *quatre fois* plus de victimes dans la classe pauvre que dans la classe riche ; que, sur un nombre égal d'habitants, les décès causés par la tuberculose sont *six fois* plus nombreux dans l'arrondissement le plus pauvre que dans le plus opulent ; enfin, que la fréquence des décès causés par la tuberculose dans les quatre classes d'arrondissements (ainsi que la fréquence moyenne de la Ville de Paris) sont dans le même rapport que les carrés des fractions constituées par les pauvres parmi leurs populations respectives.

Ce que nous savions en gros, M. Hersch l'établit, exactement.

J. Rieux.

REVUE DES JOURNAUX

Ueber Desinfektion mit trockener Heissluft (Sur la désinfection avec de l'air sec chauffé), par H. Lange (*Zeitschr. f. Hygiene*, 1817, t. 82).

La chaleur sèche, utilisée lors des premiers essais de désinfection, a été ensuite complètement abandonnée par la chaleur humide, sous forme de vapeur d'eau : celle-ci, à des températures bien inférieures à celles où on employait l'air chaud, tue beaucoup plus vite et plus sûrement les germes infectieux; elle pénètre beaucoup plus rapidement les objets soumis à la désinfection, les étoffes notamment. Toutefois la vapeur d'eau entre 100° et 110° n'est pas sans altérer certaines catégories d'objets — les objets de cuir en particulier — au point que ceux-ci ne peuvent être désinfectés par ce procédé, alors qu'ils paraissent susceptibles de supporter sans inconvénient notable l'air sec chauffé à des températures analogues.

C'est pourquoi Schuneburg a jadis refait des essais de désinfection avec l'air chaud; pour aider à sa pénétration il le mit en mouvement, mais sans résultat appréciable; un air immobile à 100°, avec une humidité relative oscillant entre 50 et 65 p. 100, agit déjà mieux; malheureusement en pratique il est fort difficile d'arriver à bien maintenir le degré d'humidité relative voulu. Masebach, Findel, Konrich, qui reprirent ces expériences sans beaucoup plus de succès, avaient proposé de faire agir pendant 48 heures l'air chaud et sec à 80° au maximum; mais une pareille durée d'opération n'était pas compatible avec les nécessités de la pratique.

Pendant la guerre, des personnes désireuses de simplifier les procédés de désinfection, peu au courant d'ailleurs des recherches précédemment effectuées, et ne se doutant guère des différences susceptibles d'exister entre la désinfection et la désinsection, ont cru que l'air chaud, qui suffisait à détruire les poux sur les objets d'équipement militaire supportant mal la vapeur d'eau à 100° ou un peu au-dessus, serait également capable de désinfecter les mêmes objets. L'Allemand Rautmann affirma même avoir obtenu une désinfection parfaite avec de l'air chaud entre 130° et 150° chassé par un ventilateur afin de pénétrer assez rapidement les paquets de vêtements, par exemple.

Lange s'est d'abord assuré que l'air sec à 110° tue le b. cholérique en quelques minutes, le b. dysentérique en un quart d'heure, le b. *coli* et le b. diphtérique en 30 minutes, le b. typhique en 1 heure, les staphylocoques en 1 à 2 heures: les spores du charbon exigeraient pour succomber l'action pendant 2 heures d'air à 120°.

Mais ces températures ne sont pas sans altérer plus ou moins

gravement les objets qui leur sont soumis, surtout si l'opération se répète quelques fois. Heymann avait vu que les uniformes et les objets d'équipement supportaient sans dommage à plusieurs reprises pendant 6 heures l'air à 80° qui, dans ces conditions, produit une bonne désinsection. Au contraire l'air à 110° après plusieurs applications d'une durée de 4 heures produit de sérieuses altérations : les fibres des étoffes se décolorent, perdent toute élasticité et deviennent cassantes; il en est de même du cuir. L'air à 120° détermine encore bien plus vite ces altérations. Lange a constaté d'ailleurs que la mise en mouvement de l'air chaud ne faisait pas gagner grand'chose sur le temps nécessaire à obtenir la désinfection des étoffes dans lesquelles des germes pathogènes se sont infiltrés : aucune comparaison n'est possible entre la lenteur de pénétration de l'air chaud dans l'épaisseur des étoffes et la rapidité avec laquelle la vapeur d'eau les imprègne et leur cède son calorique.

Finalement Lange estime qu'il n'y a rien à tirer de l'air chaud pour la pratique de la désinfection; les conclusions contraires de Rautmann à cet égard ne sont pas à retenir. E. Arnould.

Kritik unserer Anschauungen über Desinfektion und Desinfektionsmittel (critique de nos opinions sur la désinfection et nos moyens de désinfection), par W. Silberschmidt (*Corr.-Blatt f. Schweizer-Aerzte*, 1919).

Les méthodes de désinfection actuellement en usage officiel dans les divers pays occupent un rang important parmi les moyens de lutte contre les maladies contagieuses. Toutefois elles donnent lieu à maintes critiques, du fait en particulier qu'elles visent trop exclusivement la destruction des germes infectieux dans les milieux extérieurs, et qu'elles tiennent trop peu compte de l'homme, malade ou porteur sain de germes, qui est cependant la source principale de toute contagion. On doit aujourd'hui attacher plus d'importance à la désinfection pour ainsi dire permanente autour du lit du malade, pendant sa maladie, qu'à la désinfection dite terminale pratiquée après que le malade a quitté sa chambre. Par suite, l'essentiel est d'abord de faire un diagnostic précoce, puis d'isoler le malade : on évite ainsi la dissémination des agents pathogènes, on restreint le champ où la désinfection devra s'exercer, et on augmente dès lors ses chances d'efficacité. Ceci est d'autant plus utile que nos connaissances sur les modes de propagation des microbes pathogènes offrent encore bien des incertitudes, et que nous ne savons pas toujours bien exactement sur quelles voies il faut veiller pour prévenir les contaminations.

Le professeur Silberschmidt insiste avec juste raison sur la nécessité d'individualiser selon les maladies nos méthodes de désinfection: vis-à-vis par exemple de la diphtérie, on cessera de s'imaginer que le seul but à atteindre est de détruire le bacille dans les locaux et sur tous les objets plus ou moins souillés par le malade,

et on prendra garde que ce malade guéri, mais encore porteur de bacilles virulents, constitue de beaucoup le plus grave danger; en ce qui concerne la méningite cérébro-spinale on n'oubliera pas l'extrême fragilité du méningocoque, on s'abstiendra de vouloir le tuer quand il est mort depuis longtemps, et on remplacera économiquement une désinfection superflue par un nettoyage utile; on évitera que les désinfecteurs s'occupent beaucoup des parois de la chambre d'un typhoïdique et passent bien du temps à les traiter par les vapeurs de formol, tandis qu'ils négligeront les linges du malade, ses selles, les vases qui lui auront servi; on tâchera de se convaincre qu'il ne sert à rien de faire ruisseler partout des solutions désinfectantes — y compris dans le nez et la bouche des gens — pour essayer d'empêcher la propagation de la grippe.

En tout état de cause, les habitudes de propreté rendront les plus grands services dans la lutte contre les maladies contagieuses, comme on l'a reconnu en particulier pour la tuberculose : elles préviennent en effet une grande dissémination des germes et permettent de concentrer l'action de la désinfection sur un petit nombre de points ou d'objets. Il serait bon à notre avis d'inculquer cette notion au public, toujours disposé au plus grand laisser aller, quitte ensuite à réclamer pour obtenir la réparation de ses méfaits. A vrai dire il est plus vite fait de pulvériser quelque antiseptique plus ou moins odorant, ou de dégager dans un logis quelques vapeurs de formol, que de s'y tenir chaque jour proprement et d'y appliquer régulièrement les pratiques de nettoyage voulues : il ne faut donc pas se lasser de dire toute la valeur de cette dernière manière de faire dont la négligence, comme l'écrit Silberschmidt, rend vaine presque toute désinfection.

En terminant, l'auteur déplore l'apparition continuelle dans le commerce d'une foule de préparations soi-disant désinfectantes au moyen desquelles on cherche à exploiter l'incompétence et la crédulité du public. Nous possédons en effet assez de désinfectants bien connus, dont les prix ne risquent pas d'être surfaits, et dont on peut obtenir d'excellents résultats, à condition de s'en servir à bon escient et comme il convient. E. Arnould.

Zur Kritik des öffentlichen Desinfektionswesens (Au sujet de la critique des méthodes officielles de désinfection), par M. Neisser (*Deutsche med. Woch.*, mars 1920).

Nous ne voyons qu'une simple note à tirer de cet article. Elle est relative à l'emploi du formol en désinfection; on prévoit que cet emploi va passablement se restreindre du fait de l'élévation des prix, soit de l'alcool à brûler qui permettait de vaporiser le formol suivant le procédé de Flügge à l'aide de divers appareils, soit des produits chimiques au moyen desquels on vaporisait le formol suivant les procédés dits « sans appareil » d'Evans, de Doerr et Raubitschek, etc. Selon Neisser la quantité de ces produits chimiques

nécessaire pour la désinfection d'un local de 60 mètres cubes par les vapeurs de formol coûterait aujourd'hui 100 marks; et l'on a beaucoup de peine à se procurer ces produits en quantités un peu considérables. On conseille donc de recourir à d'autres désinfectants. Sachant d'ailleurs qu'avant la guerre la désinfection des locaux par les vapeurs de formol, jadis tant préconisée, commençait à être sérieusement battue en brèche pour des motifs techniques par un certain nombre de praticiens allemands des services de désinfection, nous estimons que la vogue de cette méthode est terminée. La prophylaxie des maladies contagieuses n'y perdra sans doute pas grand'chose. E. Arnould.

La sanitation universelle : une possibilité du XXe siècle, par George C. Whipple (*Revue internationale d'hygiène publique*, vol. I, n° 1, juillet 1920).

Après avoir rappelé « qu'il y aura toujours un but commun entre les hommes : le désir de vaincre la maladie » et que les voies à suivre sont : 1° la protection de la vie de famille ; 2° la protection de la vie industrielle ; 3° la prévention de la propagation des maladies contagieuses, l'auteur donne une définition du mot « sanitation ». Synonyme du mot hygiène, il s'applique, en raison de son origine latine, plus particulièrement « à toutes les questions d'*environnement* qui ont rapport à la santé humaine ». Sa pratique nécessite la collaboration étroite du médecin et de l'ingénieur sanitaire. De cette collaboration naîtra l'application de la sanitation dans son sens le plus large, c'est-à-dire « la propreté et la sûreté de l'environnement de l'homme ».

L'auteur expose, sur cette base, les grands problèmes en cause : celui du logement ; celui de la sanitation industrielle ; celui du traitement des déchets humains ; celui de l'épuration de l'eau, « première protection à assurer à une localité » et dans laquelle « la désinfection par le chlore est si peu coûteuse qu'elle est à la portée de tous ».

Il estime, avec raison, que ces problèmes ne peuvent être réalisés qu'avec l'aide d'une organisation très forte, d'un service international d'hygiène publique qui pourrait être aussi des fonctions de la Ligue des Société de la Croix-Rouge. Il expose à ce propos tout un programme d'enquêtes sanitaires ayant des conséquences naturelles dans les travaux sanitaires, la lutte offensive contre les maladies épidémiques, l'amélioration des quarantaines, etc. Il plaide enfin en faveur de la création ou de l'augmentation des ingénieurs sanitaires susceptibles « d'aller de pays en pays, étudiant les conditions, enseignant l'hygiène publique et poussant les autorités de chaque localité à mettre en pratique les principes de la science moderne. » L'instruction de ces ingénieurs sanitaires serait à faire, pour chaque pays, dans des facultés d'hygiène et de génie sanitaire. A cette organisation s'ajouterait enfin, pour le plus grand

profit des populations, l'éducation populaire en matière d'hygiène publique. J. Rieux.

The surface shrinkage of rapid filter sand beds (La contraction de la surface des lits de sable des filtres rapides), par Abel Wolman et Sheppard E. Powell (*Eng. News Rec.*, 20 juillet 1920, p. 210).

Les auteurs suggèrent que la cause de la contraction des lits de sable des filtres rapides est due à la présence de sables possédant un haut pouvoir d'adsorption. Ils décrivent une méthode pour mesurer la capacité d'adsorption des grains de sables. En employant cette méthode de mesure on trouve que des sables, ayant apparemment le même aspect, montrent de très grandes différences dans leur activité. Les méthodes courantes d'analyse granulométrique ne donnent pas toutes les indications que les recherches sur les milieux filtrants nécessitent, car elles ne mesurent que les dimensions apparentes et non la capacité de rétention ou d'adsorption. Cette dernière caractéristique est fréquemment en concordance avec les très fins grains de sable, mais elle n'est pas nécessairement d'une valeur très faible pour les grains de dimensions grandes apparemment ou de petite surface spécifique. On attribue la contraction des lits de sable à la présence de sables d'un haut pouvoir d'adsorption, car de semblables explications ont été étendues à d'autres matières pour se rendre compte des phénomènes de contraction, cimentation, plasticité et crevassement. L'importance de ces observations réside surtout dans la découverte imprévue de forces intimes puissantes dans le lit de sable, et dans le développement d'une nouvelle conception de la variabilité des sables ; que les procédés actuels ne différencient pas, comme pour résoudre le problème spécial de la contraction des lits de sable. Les auteurs concluent que la capacité d'adsorption des sables dépend de leur structure interne et de leur surface active, et non de la présence de ce qu'on a appelé les pellicules colloïdales. Ils attirent enfin l'attention sur l'importance de cette étude dans d'autres problèmes de l'art d'ingénieur, tels que les digues, les constructions submergées, et les routes, au point de vue de la chimie physique.

La contribution apportée par les auteurs à l'étude de cette question est importante, car, comme ils l'expliquent, cette contraction des lits de sable amène des fissures et une certaine partie de l'eau passe non filtrée.

Ce travail a suscité certaines observations de MM. Robert Spron Weston, J. W. Ellms, Allen Hazen et Comelins M. Daily parues dans la même revue le 2 septembre 1920. E. Rolants.

SOCIÉTÉ
DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SEPTIÈME RÉUNION SANITAIRE PROVINCIALE

TENUE DU 2 AU 5 NOVEMBRE 1920

AU GRAND AMPHITHÉATRE DE L'INSTITUT PASTEUR

(*Suite et fin*[1]).

SÉANCE DU 4 NOVEMBRE 1920, AU MATIN.

Présidence de M. GRANJUX.

La séance est ouverte à 9 heures.

M. le Dr LOUIS MARTIN fait une conférence très applaudie sur ***le diagnostic bactériologique de la diphtérie et sur la réaction de Schick.***

M. LE PRÉSIDENT. — La parole est à M. Lafollye, pour la lecture de son rapport.

1. Voir p. 717 — [203].

RAPPORTS

La maison salubre,

par M. P. Lafollye,
Architecte.

Est-ce bien en vue d'une application immédiate que nous allons rechercher devant vous les conditions de construction et d'établissement d'une Maison « salubre » en ce moment où on ne construit pas, où on ne peut construire, pas plus à Paris qu'en province, par suite du renchérissement des matériaux et de la main-d'œuvre ; où les demandes en autorisation de bâtir que nous relevons depuis la guerre ne concernent que des constructions de rez de chaussée, de surélévations, d'un, deux ou trois étages d'ateliers, mais d'aucune maison d'habitation.

Nous ne croyons donc pas que notre étude soit d'une utilité immédiate, mais nous pensons qu'il n'est pas inopportun de travailler pour nos petits-neveux, alors que, en tenant compte de certaines manifestations, nous pouvons déjà envisager l'évolution que doit subir notre conception de la « Maison » afin de provoquer un mouvement répondant aux besoins nouveaux — et de la poursuivre dans le temps et l'espace.

Nous ne nous attarderons pas aujourd'hui à parler de l'orientation, des matériaux, de l'hygiène dans la maison par l'alimentation en eau, l'écoulement des eaux usées, l'enlèvement des poussières et des ordures, la ventilation des water-closets, garde-robes, garde-manger, etc.; toutes ces questions ont été vues et bien étudiées, tout le monde est d'accord sur ces conditions matérielles de la maison. — Nous avons la conviction que le problème à résoudre n'est pas là, et qu'il exige un champ beaucoup plus vaste.

Un fait, qui actuellement domine tous les autres, c'est l'importance de la circulation dans la rue, sur les routes; de la circulation des voitures à grande vitesse qui soulèvent des

poussières insupportables et dangereuses, et des véhicules qui transportent des poids lourds causant des ébranlements préjudiciables aux constructions.

Il devient impossible d'ouvrir les fenêtres, tant à la ville qu'à la campagne, sur les voies parcourues par les automobiles, et cette nécessité urgente de l'aération et de l'ensoleillement des logis ne peut plus être satisfaite ; le voisinage trop immédiat de la route lézarde nos maisons sur le passage des camions pesamment chargés, les trépidations rendent impossible tout travail exigeant le calme et le recueillement. Comment rendre à l'habitation le silence, la paix qui en faisaient le charme, l'air pur et la claire lumière qui lui donnaient la salubrité. Comment assurer à ses habitants le repos auquel ont droit le travailleur rentré en son logis, la mère et l'épouse gardienne du foyer?

Ce n'est pas dans la réglementation qu'il faut chercher l'amélioration fondamentale à apporter ; il ne s'agit pas de largeur des rues, de dimensions de cours, il faut chercher autre chose. La solution nous la trouverions ainsi ; mais, pour y arriver, il nous faut bouleverser les dispositions de la propriété bâtie, prise isolément et dans son groupement, faire tomber tous ces murs qui limitent les héritages, entourent les cours ; murs élevés sur le vieux sol que nous a légué un long passé historique, élevés aussi par un usage abusif du droit de propriété tel que : le lotissement exagéré des grands espaces, l'utilisation poussée jusqu'à la dernière limite des surfaces construites réduisant les cours à des puits, la recherche des gros revenus immobiliers, l'augmentation excessive du prix des terrains.

Expliquons-nous et développons le problème de l'habitation dans toute son ampleur, en le divisant en deux catégories : la maison à la ville et la maison aux champs. Pour toutes deux, nous mettrons à la base de cette étude les grands principes qui sont communs à la propriété immobilière où qu'elle soit : noyer la maison dans l'air, la lumière, le rayonnement solaire.

A notre avis, la propriété telle qu'elle a été pratiquée jusqu'ici ne peut plus exister, les charges de toutes natures d'une part, les exigences du mieux-être de la collectivité repré-

sentée par les locataires, habitants de la maison, d'autre part, ne permettront plus à un individu, propriétaire d'un petit terrain, d'élever une construction dans des conditions qui sont devenues déplorables bien que répondant aux exigences des règlements.

Nous disons déplorables, et pour justifier ce qualificatif, reportons notre pensée aux loges de concierges, mal éclairées, mal ventilées, sans cabinets d'aisances ; aux escaliers obscurs, sans air, où se concentrent tous les écœurants relents des appartements ; aux cuisines qui ne sont pas encore considérées comme des pièces habitables, bien que les ménagères des petits loyers y passent une partie de leur existence ; enfin aux chambres de domestiques sans feu, ni fenêtres, inhabitables l'été et l'hiver.

La construction des immeubles dans les villes, entreprise par de puissantes Sociétés immobilières, nouvelle forme de propriété, se ferait sur des îlots importants; il conviendrait d'imposer à ces Sociétés de vastes cours intérieures sur lesquelles se reporterait toute la vie intime de l'habitation ; ces cours seraient traitées comme des jardins, où les enfants des habitants de l'îlot pourraient jouer et s'élever en toute sécurité loin des poussières, des contagions et des promiscuités de la rue.

La construction de ces îlots aurait d'autres avantages, elle pourrait prévoir la mise en commun de certains services qui grèvent actuellement chaque logement, tels que salle à manger, cuisine, buanderie communes ; le locataire ne trouverait dans son appartement que des pièces pour se coucher, travailler et réunir ses amis. Les conditions de salubrité de l'habitation seraient singulièrement améliorées, car en supprimant les multiples cuisines on supprimerait autant de foyers de mauvaises odeurs et de dépôts d'ordures. Les poussières des balayages, les déchets de la vie journalière seraient facilement évacués par des trémies, recueillis et conservés sans danger jusqu'à leur enlèvement.

A Londres, on trouve déjà une solution analogue, les maisons sont disposées autour d'une place dont le centre est occupé par un jardin privé et fermé mis à la disposition des

riverains qui en ont l'entretien à leur charge, mais des rues bordent ce jardin ; aussi, nous préférons que le jardin soit aménagé au centre de l'îlot, parce qu'il écarte la circulation des voitures qui amènent avec elles leur danger pour les enfants, et aussi leur encombrement, odeurs et ordures.

Pour nous résumer, il ne s'agirait plus à la ville d'ouvrir des cours ouvertes ou fermées pour chaque maison, mais d'établir un jardin-square au centre d'ilots d'habitations. C'est ainsi que le projet classé le premier au Concours d'Aménagement et d'Extension de Chauny organisé par la Renaissance des Cités prévoyait la reconstruction de cette ville.

Le problème de l'habitation des petites agglomérations ne peut plus être résolu par l'individu isolé; il est impossible, en effet, au petit propriétaire rural de doter sa maison des améliorations que l'hygiène impose; le paysan ne renouvelle pas le type de l'habitation que ses pères ont occupée avec le puits mal protégé contre les infections superficielles et souterraines, les cabinets, les fumiers mal placés dans la cour, le manque d'écoulement pour les eaux usées, les eaux pluviales et ménagères, les purins qui se déversent dans les ruisseaux.

L'entassement, sans ordre ni beauté, des logis sur les parcelles de culture rend laids et mal accueillants de nombreux villages de France, d'autre part repoussants par leur saleté et leur infection.

Le groupement des maisons en dehors des villes doit affecter la forme de cités-jardins mises à l'étude et construites par des coopératives de construction ou des syndicats de propriétaires : ces agglomérations, gaies et aimables, bien exposées et orientées, seraient établies à une certaine distance des voies de circulation; les maisons isolées ou accouplées, précédées d'un jardin, seraient protégées par des rideaux d'arbres contre les poussières de la route.

Le bienfait social qu'apporte la cité-jardin n'est plus à développer; il a été minutieusement décrit ailleurs; ce qu'il faut obtenir aujourd'hui, c'est la multiplication, partout en France, de cette forme parfaite d'agglomération. Ce que nous proposons n'est pas un rêve; cet idéal est journellement réalisé en Angleterre, en Amérique, comme nous le constatons en par-

courant les journaux d'architecture de ces deux pays, leurs revues, trop peu connues chez nous, exclusivement consacrées à l'urbanisme et même aux cités-jardins.

Dans la Cité-Jardin, chaque série de bâtiments est isolée entre deux bandes de parcs et de jardins, et la plupart des maisons sont également isolées, disposition extrêmement favorable au développement et à la santé de l'enfant.

Voici ce que nous dit, à propos de la maison isolée, M. Geo B. Ford, urbaniste-conseil de la Ville de New-York, dans son livre l'*Urbanisme en pratique*, le précis le plus complet et le plus clair qui ait été traité jusqu'ici de cette matière.

« Dans son grand programme d'après-guerre, l'Angleterre est en train de remplacer les logements par des maisons pour familles isolées, dans la proportion de 30 par hectare, au maximum.

« Les 100 millions de dollars que les États-Unis ont dépensés pour les ouvriers aux munitions ont été employés à la construction de maisons pour familles isolées ».

Le livre de M. Ford donne encore les renseignements suivants :

« L'essentiel du problème de l'habitation dans l'organisation d'une ville grande ou petite consiste à déterminer de nouvelles superficies ou lotissements dans les faubourgs.

« En France, on a l'habitude de faire des pâtés courts et très profonds. En Angleterre, dans les lotissements récents, chaque parcelle a au moins 7^{m}60 de front, et de préférence un minimum de 9^{m}15, avec une profondeur variant le coût du terrain et le caractère de l'habitation ; mais le type ordinaire dans l'Angleterre actuelle consiste en lots qui ne dépassent pas 18^{m}28 de profondeur, avec un espace commun au centre du pâté, pour les récréations ou les jardins en commun. De cette façon, un pâté peut varier de 36^{m}50 à 91^{m}45 de profondeur. En Amérique, le lotissement des terrains se fait d'habitude par unités de 6 mètres ou 7^{m}60, en largeur, bien qu'on ait une tendance à se rapprocher de l'Angleterre. Les prescriptions types de la U. S. Housing Corporation exigent au moins 4^{m}80 et de préférence 6^{m}10, entre les maisons, pour les maisons isolées ou à demi séparées. Elles recommandent, devant la maison, un petit espace (set back) de 3 mètres ou mieux de

4^m55, et, enfin, au moins de 7^m60 libre par derrière. Si un garage est ménagé dans la cour, il doit être au moins à 4^m55 de la maison, sur l'alignement de derrière du pâté. Sans garage, les lots peuvent n'avoir que 24^m85 de profondeur, mais avec un garage ils peuvent difficilement avoir moins de 30 mètres. Même avec un jardin, un lot total d'une profondeur de plus de 39^m50 est rarement utilisé, en fait, dans une collectivité industrielle.

« Pour ce qui est de la longueur du pâté, plus de 243^m85 de long pourraient nuire à la circulation ; mais, pour certains pâtés de maisons bourgeoises, où la topographie rend difficile l'application de cette règle, un sentier public à travers le pâté pourra suffire au trafic, ce qui permettra d'étendre le pâté jusqu'à 365 mètres de long. Il n'est pas économique de faire des pâtés inférieurs à 121^m90 de long.

« On devra ouvrir des passages derrière les alignements de maisons, les magasins, etc..., s'ils doivent être desservis par derrière, mais, ailleurs, on n'y aura recours que si la coutume locale l'exige.

« Les lois sur l'habitation en Angleterre disposent qu'il n'y aura pas plus de 30 familles par hectare, ce qui comprend les rues et espaces découverts, mais non les parcs et terrains de jeux. Les règlements de la U. S. Housing Corporation suivent les mêmes principes. »

Le petit volume *Villes-Jardins de demain*, par Ebenezer Howard [1], le promoteur de cette forme d'agglomérations en Angleterre où elle fut accueillie avec enthousiasme, étudie la méthode du prélèvement du revenu de la Ville-Jardin nécessaire pour faire face à ses dépenses.

Cet ouvrage édité en 1917, marqué 1 fr. 50, était destiné par son prix modeste à passer entre les mains de tous ceux qui sont soucieux de questions sociales, et particulièrement de l'habitation.

Il est à craindre que les préoccupations de la guerre en aient arrêté la diffusion en France, c'est regrettable, il faut le faire

1. Traduit de l'anglais, par L. E. Creplet : chez P. S. King and Son, Orchard House, Great Smith Street, Westminster.

connaître, car il contient toutes les idées de propagande qu'un esprit anglais a pu rassembler au service de la Ville-Jardin qui est la ville de l'avenir.

La réalisation d'un plan de construction de maisons pour nos villages dépasse les ressources et les moyens des particuliers, il ne faut pas non plus la demander aux municipalités de nos régions dévastées qui se trouvent dans l'impossibilité, actuellement, faute de moyens financiers, d'entreprendre l'étude et l'exécution du plan d'aménagement, d'embellissement et d'extension auquel les oblige la loi du 14 mars 1919. Seuls des groupements collectifs, des sociétés riches peuvent s'y attacher. Déjà, avant la guerre, l'industrie, les syndicats ouvriers, l'Office des habitations à bon marché du département de la Seine s'étaient occupés de dresser des maisons sur des plans qui tendaient de plus en plus vers la disposition de la cité-jardin. Certaines de ces cités en cours d'exécution étaient admirablement conçues. Souhaitons que cet exemple soit suivi.

Pour nous résumer et conclure, nous disons : le problème de la « maison salubre » aux champs et à la ville dépasse les moyens financiers d'un seul propriétaire; il ne pourra être résolu que par la collectivité possédant de vastes espaces : à la ville, en édifiant des maisons groupées autour d'un vaste jardin ou, à la campagne, en édifiant des cités-jardins.

M. LE PRÉSIDENT. — Je prie M. le Dr Marchoux de bien vouloir nous lire son rapport.

De l'air !
Rapport sur la construction salubre,

par M. le Dr MARCHOUX.

M. Feine devait vous faire aujourd'hui un rapport sur l'habitation salubre. Ses multiples occupations l'ont empêché de satisfaire à des obligations qui, cependant, lui tenaient au

cœur. Si je me suis substitué à notre collègue, ce n'est pas que j'aie la prétention de le remplacer auprès de vous; je suis le premier à m'en déclarer tout à fait incapable. Aussi ne traiterai-je pas la question au même point de vue que lui. Je me bornerai à vous exposer les souhaits d'un hygiéniste au sujet de la construction future.

La guerre est pour nous pleine d'enseignements. Il ne faudrait pourtant pas qu'on attende un cataclysme comme celui que nous avons subi, pour nous en apercevoir et pour en profiter.

Rappelons-nous par quelles angoisses nous sommes passés en 1914, à l'approche des frimas, lorsque nous songions que nos soldats allaient y être exposés sans autre défense que leurs vêtements. Nous étions tous dominés par les traditions écrites et verbales et convaincus des terribles effets du froid comme agent causal des maladies. L'expérience de Pasteur sur le charbon des gallinacés était toujours présente à notre esprit, sans que nous songions à faire la différence entre l'exposition accidentelle et l'action continue. Les tableaux les plus sombres d'épidémies meurtrières nous passaient devant les yeux.

Notre surprise fut aussi grande que l'avait été notre souci, quand nous avons vu revenir nos permissionnaires avec des figures resplendissantes de santé, tranchant par leurs riches couleurs et leur fière animation sur les visages pâles et préoccupés des hommes de l'intérieur. Alors que nous cherchions à leur procurer, au moins pendant leur séjour parmi nous, une atmosphère doucement tempérée, nous étions étonnés de leur refus et presque scandalisés de leur stupéfaction à nous voir vivre sans en souffrir dans un milieu de serre chaude.

Bien sûr nous avons triomphé, nous hygiénistes, en constatant l'absence de ces épidémies qui, jusqu'à notre époque, avaient décimé les armées en campagne et nous avons eu raison. Ce sont bien les progrès de l'hygiène et de la prophylaxie qui ont joué, à cette occasion, le principal rôle. Mais nous avons été singulièrement aidés par la résistance spéciale de nos troupes. Cette résistance, nous l'avons constatée à maintes reprises. Les hommes s'enrhumaient à l'intérieur, au cours d'une permission et jamais au front. L'épidémie de grippe

de 1918, qui a fait tant de victimes à l'intérieur, s'est montrée beaucoup moins sévère parmi les unités combattantes.

Il faut voir là une augmentation de la réaction d'immunité, provoquée par l'existence en plein air et par le jeu normal des fonctions organiques appelées à lutter contre les variations atmosphériques. Ne l'avons-nous pas constaté à l'Institut Pasteur, lorsque les chevaux gardés à la corde pendant l'hiver 1914-1915 ont fourni un sérum plus actif que les animaux maintenus à l'écurie?

A quoi faut-il attribuer cet accroissement de l'immunité naturelle? A l'abondance de la nourriture, à la gymnastique physiologique des organes devant les intempéries, à la ration d'oxygène si largement distribué?

Loin de moi la pensée d'éliminer l'influence d'une copieuse nourriture. Elle a certainement contribué à soutenir l'organisme, à lui permettre la meilleure utilisation de ses facultés, à maintenir le calme de l'esprit et la confiance dans l'avenir. Mais la comparaison avec les armées ennemies qui, à la fin de la guerre, étaient astreintes à une abstinence relative par rapport à nos troupes, nous indique que cette raison intervient moins activement que nous l'aurions supposé. Les épidémies et la mortalité par maladies n'ont pas été plus grandes de l'autre côté du champ de bataille que du nôtre. Mais il faut reconnaître, puisque le maintien de notre équilibre thermique est la cause de dépense la plus considérable pour notre organisme, qu'il est juste d'y satisfaire par un apport supplémentaire de calories. Nous sommes avertis, d'ailleurs, par les tuberculeux, des conséquences fâcheuses d'une réduction alimentaire permanente.

Quant à l'habitude contractée de réagir aux variations atmosphériques sur son propre fonds, il n'est pas douteux qu'elle est excellente, si elle ne passe pas pour confortable. Ce que nous appelons le confortable est particulièrement amollissant puisqu'il consiste à nous éviter toute réaction. Est-ce bien là le vrai confortable, ce confortable qui devrait être compris comme le meilleur moyen de mettre notre corps à l'abri des misères qui le menacent? En le protégeant trop efficacement des influences atmosphériques, nous lâchons la proie pour l'ombre.

Mais c'est surtout le grand air, l'oxygène à profusion, l'éloignement des locaux confinés qui a été le facteur de résistance le plus important, car, cette superbe santé, nous l'avons vue la même aux saisons où l'organisme n'avait pas à réagir. Je n'avance là rien qui ne soit déjà bien établi. Les hôpitaux du front, sous tentes ou en baraques, ne se sont pas montrés plus insalubres que les établissements les plus luxueux de la région parisienne, au contraire. Au centre hospitalier canadien du champ de courses de Saint-Cloud, les malades étaient maintenus sous tentes et s'en trouvaient bien. Si, sur notre vieux continent où nous traînons le fardeau des traditions, nous hésitons encore à aérer largement les malades porteurs d'affections dites de refroidissement, nos confrères américains ne craignent nullement de les oxygéner abondamment. M. le préfet du Nord a eu la curiosité de faire établir une statistique de morbidité comparative pour les populations vivant en baraques et celles qui occupent des maisons en dur. Cette statistique lui a montré que la morbidité et la mortalité étaient beaucoup moindres dans des baraques forcément aérées que dans des maisons conçues pour éviter soigneusement l'influence des intempéries. Nous construisons pour loger les tuberculeux des habitations spéciales, dénommées sanatoriums, où l'air circule largement et constamment. Par cette cure d'air, ce que nous cherchons à atteindre, ce n'est pas le bacille tuberculeux, contre lequel nous sommes littéralement désarmés, mais nous voulons obtenir un relèvement de l'état général, la disparition de ce vice de la nutrition, pris dans son sens le plus large, qui fait le lit à la tuberculose et sans lequel le bacille de Koch ne se développerait pas. C'est l'oxygène aussi indispensable que les aliments qu'on distribue dans les sanatoriums.

Comment se fait-il que ce qui est bon pour des malades ne soit pas excellent pour les gens bien portants? Pourquoi nos maisons sont-elles moins aérées que les sanatoriums?

Les architectes se retranchent avec quelque apparence de raison derrière le désir de leurs clients; mais on pourrait leur répondre : à quoi sert donc que des hommes s'instruisent, si ce n'est pour diriger les ignorants? Ils objectent encore qu'ils construisent des fenêtres pour qu'on les ouvre et que la population est coupable de les garder fermées. Quelle est donc la

solution, me dira-t-on? Je ne suis pas architecte et je le regrette, mais il me paraît que nous ne pouvons garder cette sérénité devant des erreurs qui nous coûtent plus cher que la guerre. Le taudis, et j'entends par ce mot les demeures les plus riches, si elles sont insuffisamment aérées, est le pire meurtrier de la race humaine.

Il me paraît urgent de faire une levée de boucliers contre la spéculation des uns et l'inertie des autres. Le prix du terrain, le souci de l'éclairage ou toute autre considération, ont amené à construire des pièces de plus en plus exiguës, des chambres à coucher où deux personnes et parfois plus passent une nuit entière avec 60 ou 70 mètres cubes d'air qu'une lampe contribue encore à polluer. Autrefois, un foyer, dans une cheminée qui ne fonctionne bien qu'à condition de provoquer un vif courant d'air, renouvelait l'atmosphère des pièces. Mais l'introduction dans nos mœurs du chauffage central a tout gâté. Il maintient dans nos appartements une température de serre chaude qu'on préserve de toute inégalité en évitant les fuites d'air chaud et, bien entendu, les entrées d'air frais et pur.

Aussi ai-je pu constater, comme médecin-chef de la place de Paris pendant la guerre, quelle génération d'atrophiés nous a fait le chauffage central, non accompagné d'aération continue. Parmi tous les jeunes gens de la classe bourgeoise auxquels a été refusé le mérite de défendre la patrie, j'ai vu qu'il se trouvait peu d'embusqués et une masse d'inaptes véritables. Plus les jeunes gens étaient riches, moins ils étaient robustes. Combien de fois n'ai-je pas reçu des dénonciations anonymes, me signalant comme embusqués des hommes apparemment solides? Lorsque je vérifiais ces assertions, je me trouvais en présence de gens dont le tailleur savait masquer la débilité; nus, ce n'étaient plus que des êtres chétifs, toujours porteurs d'une tare tuberculeuse. C'étaient des victimes du prétendu confortable.

Ajoutez, à cette existence perpétuelle dans un air confiné domiciliaire, la vie dans une ville où les maisons s'élèvent sur six étages au moins de chaque côté de rues étroites, sortes de ravins au fond desquels règne toujours une atmosphère impure. Il suffit de gravir la butte Montmartre pour voir planer sur Paris un nuage de fumées et de vapeurs qui n'est dissipé que

par des vents de tempête ou de fortes pluies. Dans les rues sous-jacentes l'air chassé par la brise passe de l'une à l'autre, ne s'échappant que par des issues réservées, sortes de cheminées d'appel que sont les squares, les jardins ou bien la ceinture non bâtie qui environne la ville. Aussi est-ce, à mon avis, un crime hygiénique d'avoir aliéné les fortifications. Les 450 mètres de largeur que comportaient ces terrains en y comprenant la zone militaire formaient autour de Paris une sorte d'égout aérien qui contribuait à en diminuer l'insalubrité. Bientôt ces espaces libres auront disparu, en partie couverts d'édifices à six étages. Ce n'est pas le boulevard de 200 mètres qu'on nous avait promis, et dont on ne parle même plus, qui nous remplacera ce que nous perdons. Il vaudrait beaucoup mieux supprimer l'octroi et multiplier les moyens de transport plus hygiéniques que le métropolitain, pour permettre à notre capitale de s'étendre en surface plutôt qu'en hauteur. J.-H. Faber vient de publier des statistiques qui montrent les avantages des maisons familiales sur les immeubles à multiples locataires. Des centres industriels importants dans les Pays-Bas restent avec une mortalité moyenne de 8,2 à 9,1 p. 1.000, alors que des agglomérations où il y a seulement 211 logements pour 100 maisons habitées, fournissent une mortalité moyenne de 15,6 p. 1.000. Personne d'entre nous, d'ailleurs, n'a oublié l'avertissement de M. Juillerat dont les recherches ont établi que les trois premiers étages à Paris fournissent plus de décés par tuberculose que les trois derniers.

En somme, il faut réformer notre manière de construire aussi bien pour les immeubles que pour les villes. Sachons au moins profiter des enseignements de cette terrible expérience qu'a été la guerre. Sauvons notre race.

En terminant, je me permettrai d'ajouter que les animaux respirent comme les hommes et ne craignent pas davantage les intempéries.

M. le Président. — Je crois qu'étant donné l'ordre du jour de la séance de cet après-midi, il vaut mieux remettre à ce moment la discussion des rapports qui viennent de vous être lus. Je donne la parole à M. Loir pour la communication qu'il a à vous faire.

COMMUNICATION

La lutte contre les rats,

par M. le Dr Loir,
Directeur du Bureau d'Hygiène du Havre.

Comment nos municipalités agissent-elles pour obtenir la destruction des rats ? Le pouvoir central ne devrait-il pas pousser ces municipalités à prendre des mesures pour que, dans toutes les villes, on arrive à s'occuper de la question des rats.

Je dépose sur le bureau une série d'articles sur les rats, parus dans les *Archives médico-chirurgicales de Normandie* et une brochure « Nos ennemis les rats » que nous avons publiée en collaboration avec M. Legangneux, grâce à des subventions de la municipalité et de la Chambre de commerce du Havre.

Ceci me permet de ne rien dire ici sur les rats proprement dits et de n'envisager que leur destruction, au point de vue administratif, par les municipalités. Je m'excuse de prendre un exemple personnel, mais c'est de la méthode expérimentale. Je parlerai donc de ce qui se passe au Havre.

Dans sa séance du 30 novembre 1910, M. l'adjoint chargé de l'Hygiène a proposé le vote d'un crédit de 2.540 francs pour la dératisation. Nous lisons dans les procès-verbaux des séances, à la suite du rapport de M. l'adjoint, les remarques suivantes de M. le maire : « Dans tous les cas, nous réclamerons la participation du département et de l'Etat dans les dépenses. »

Un des adjoints au maire s'exprime ainsi : « Je ne trouve pas cette dépense justifiée. Nous ne sommes pas menacés de peste ; on nous oblige à des dépenses pour combattre un danger imaginaire, je ne voterai pas le crédit demandé. »

Un conseiller municipal ajoute : « A force de prévoir des

moyens prophylactiques, nous arriverons à donner la frousse à la population. Je crois, pour ma part, que nous pouvons nous dispenser du vote du crédit qui nous est demandé. »

Un autre conseiller dit encore : « Le choléra, nous l'avons eu au Havre. La peste n'est pas un danger ; il n'y a eu que des cas isolés depuis un siècle. »

Après une assez longue discussion sur ce ton, le crédit demandé par l'Administration fut voté.

Dans une séance du mois de mars 1920, le Conseil municipal du Havre a voté un nouveau crédit de 1.500 francs pour la destruction des rats ; des objections analogues à celles citées plus haut ont été émises à ce sujet.

Depuis 1909, nous opérons en collaboration avec le Service sanitaire maritime la destruction et la capture des rats, et l'inspection de ces animaux au Laboratoire. Mais à part les deux crédits dont nous venons de parler, aucun n'a été voté par le Conseil municipal. C'est sur les crédits généraux du Bureau d'Hygiène et du Laboratoire municipal de Bactériologie que nous prélevons les frais.

Au Conseil municipal, il pourrait y avoir des objections et l'Administration municipale préfère ne pas se les entendre faire. Notre municipalité a toujours été d'avis de s'occuper de la question des rats, mais certainement elle a besoin pour agir avec énergie de se sentir soutenue par le pouvoir central.

D'après des conversations que j'ai eues avec mes collègues il en est de même dans la plupart de nos villes ; je pense donc qu'il serait nécessaire que la lutte contre les rats soit envisagée et que l'on prenne en conséquence des mesures pour la rendre obligatoire par les municipalités, avec participation de l'État et du département comme le demandait M. le maire du Havre.

Peut-être serait-il bon d'indiquer aux municipalités : que lorsque les rats du sous-sol d'une ville sont pesteux, il est déjà bien tard pour agir ;

Que l'augmentation des rats est fonction directe de la nourriture qu'ils peuvent trouver à leur disposition ;

Qu'il faut donc agir en conséquence, en particulier surveiller l'enlèvement des ordures.

Si vous pensez que la lutte contre les rats est nécessaire, je vous demande donc de le dire et de demander au pouvoir cen-

tral de presser nos municipalités à prendre des mesures en conséquence.

DISCUSSION.

M. LE PRÉSIDENT. — M. Loir demande que l'assemblée mette aux voix un vœu pour obtenir des municipalités qu'elles entreprennent la lutte contre les rats.

M. CAVAILLON. — A une telle organisation, les populations ne sont pas toutes aussi réfractaires qu'au Havre. Dans l'Aisne, le Conseil général a demandé lui-même à l'Administration de saisir les municipalités de la nécessité pour elles d'entreprendre la lutte contre les rats. On a demandé, à cet effet, un crédit au ministère des Régions libérées. Ce crédit a été accordé.

Une première mesure a été prise qui consiste à entreprendre la dératisation de la ville de Saint-Quentin.

Une deuxième a consisté dans l'organisation d'un service d'inspection murine. Les bateaux qui voyagent sur les canaux de l'Aisne et du Nord sont visités à leur entrée dans le département. Le personnel du service capture journellement des rats à bord de ces péniches. Ces animaux sont examinés au laboratoire de Laon. Jusqu'ici nous n'avons trouvé aucun rat suspect.

Enfin un troisième service a été créé qui a pour but d'exercer une surveillance sur les mariniers eux-mêmes; des médecins spéciaux sont chargés d'examiner tout le personnel qui monte ces bateaux et de se rendre compte de son état de santé.

M. FLAGUET. — Je me rallie entièrement au vœu de M. Loir. Nous avons bien reçu du ministère de l'Hygiène une affiche intitulée : « Détruisons les rats ». Elle a déjà exercé une influence qu'un vœu ne pourra que rendre plus efficace encore. Les résultats ont été immédiats. On a demandé au Bureau d'Hygiène des renseignements et des moyens d'action. Nous n'avons encore rien pu fournir, mais nous allons nous employer à donner satisfaction au désir exprimé.

M. le Dr BROQUET. — La destruction des rats est non seulement une question nationale, mais aussi une question internationale. Il faut faire dans le pays le recensement des murins, comme quantité et comme espèce. Au point de vue international, il faut s'assurer qu'il n'entre pas de rats atteints de peste.

M. le Dr MARCHOUX. — Avant que vous adoptiez le vœu de M. Loir, je voudrais être renseigné sur les personnalités auxquelles vous croyez que ce vœu doit être adressé.

Je ne vois pas bien, pour mon compte, ce que peut faire un vœu voté par nous de plus que l'affiche qui vient d'être distribuée par le ministère de l'Hygiène.

M. le Président. — On vient de dire tout à l'heure que le ministère des Régions libérées contribuait à la dépense occasionnée par la chasse aux rats dans le département de l'Aisne; eh bien, il y aurait évidemment intérêt à ce que notre vœu réclame la collaboration de l'État dans la lutte qui est demandée aux municipalités. Ce vœu, nous l'enverrons au ministère de l'Hygiène, et aussi à un groupe médical interparlementaire qui s'intéresse actuellement à toutes les questions de l'Hygiène sociale.

M. Loir. — Je suis de l'avis de M. le Président; je crois que l'État doit intervenir dans la lutte. Mais je voudrais répondre tout de suite aux préoccupations de M. le Dr Marchoux. Ce que nous cherchons par le vote d'un vœu pareil, c'est un appui qui nous permette de mettre en mouvement les municipalités, difficiles à remuer par notre seule action.

M. Faivre. — Les conférences internationales se sont déjà préoccupées de la lutte contre les rats.

M. le Dr Dujardin-Beaumetz. — Tous les moyens de lutte contre les rats sont inutiles. Il faut éviter de leur fournir de la nourriture. On a essayé de donner des primes; mais la question des ordures ménagères me paraît plus importante. Il ne faudrait pas que ces ordures séjournent sur la voie publique; or, les ingénieurs de la Ville de Paris trouvent très difficile d'enlever les ordures le soir ou d'obliger les Parisiens à les maintenir dans des boites fermées. D'ailleurs cette fermeture de boites n'est pas toujours efficace; à Rouen, à Clermont-Ferrand, les chiens ouvrent les récipients et répandent leur contenu sur le trottoir. A Strasbourg seulement le service est bien fait.

M. le Dr Bordas. — Je voudrais savoir de M. Loir quel procédé a été employé au Havre pour lutter contre les rats.

M. Loir. — Dans un quartier, on a répandu de la poudre de scille; les rats ont disparu, mais ils sont revenus. Évidemment, ils recherchent la nourriture qui leur est offerte. Mais il y a aussi des questions de crédit; les municipalités doivent être poussées par le pouvoir central, si on veut qu'elles fassent les dépenses qu'une pareille lutte entraîne.

M. le Dr Bordas. — La question de la dératisation est devenue particulièrement importante depuis l'entrée en France de la maladie n° 9. Cette affection est plus facile à éviter qu'à faire disparaître. Maintenant qu'elle est entrée nous sommes obligés de nous demander quand nous réussirons à la faire partir. Les Américains qui sont des réalisateurs déclarent que le problème de la dératisation est plus difficile que celui de la destruction des moustiques. Il y a évidemment des questions multiples : question de nature du sol, question d'ordures ménagères, question de construction des habitations, question d'organisation des sous-sols, des égouts, et de la facilité d'introduction des rats par bateaux, car les rats sont toujours introduits par les bateaux et non par les voies de chemins de fer.

On pourrait organiser des services de destruction des rats sur les bateaux de haut bord et les bateaux fluviaux, mais la chasse dans une ville comme celle du Havre ou de Paris est bien difficile. Il y a non seulement les déchets qui se trouvent dans les rues, mais aussi toutes les matières alimentaires qui se trouvent dans les magasins généraux, dans les grandes usines, dans les cours et dans les égouts. Les rats, en somme, trouvent très facilement à manger, et ils pullulent en raison directe de la nourriture qu'ils rencontrent.

Non seulement le problème est très difficile, mais sa solution coûtera très cher. Comment allons-nous entreprendre la lutte? Les poisons, les pièges et tous les autres ustensiles employés jusqu'ici font très bien lorsqu'il s'agit de détruire 100, 500, mettons 1.000 rats, mais lorsqu'il s'agit de millions d'animaux, ils deviennent illusoires. La prime est le moyen qui nous a paru le meilleur. Il est évident que si nous arrivons à intéresser des trappeurs spéciaux auxquels on paie chaque animal détruit, nous aurons des résultats. Il n'en serait pas de même, si nous avions des chasseurs fonctionnaires. C'est pourquoi la Ville de Paris est entrée dans la voie de la prime. Le Conseil a voté une somme de 300.000 francs. A l'heure actuelle, au tableau, il y a 180.000 rats tués. C'est encore très peu, car pour arriver à un résultat il faudrait au moins obtenir une destruction journalière de 40 à 50.000 rats.

D'autre part, il y a des époques particulièrement favorables. L'hiver la chasse est à intensifier parce que les animaux ne pullulent pas; les puces à cette saison sont moins dangereuses qu'en été.

La ville du Havre voudrait-elle détruire les rats ?

M. Loir. — La municipalité ne veut pas donner d'argent, elle prétend que les rats dangereux sont des rats étrangers et que, par

conséquent, il n'est pas besoin de prendre des précautions contre les rats domiciliés dans la cité.

M. Kern. — On s'est déjà occupé de la question des ordures ménagères à la Société de médecine publique. Il est bien certain que l'enlèvement des ordures ménagères restera très imparfait tant qu'il ne sera pas fait en vase clos.

M. Bordas. — La prime est le moyen le moins mauvais ; tous les autres procédés conseillés donnent de moins bons résultats. Les animaux, les poisons employés pour détruire les rats, les virus, n'ont pas d'action ou détruisent d'autres animaux que ceux qu'on veut atteindre. La lutte devant durer longtemps, il faut beaucoup d'argent. Que les administrations, les industries, se groupent financièrement pour exercer la lutte.

M. Broquet. — La lutte dans l'Inde reste stérile malgré tous les moyens employés, il faut envisager la destruction au point de vue international.

Séance du 4 novembre 1920, après-midi.

Présidence de M. Georges Risler.

La séance est ouverte à 2 h. 15.

M. le Président. — Nous allons continuer la discussion de la lutte contre les rats qui avait été entamée ce matin et qui a dû être interrompue.

Suite de la discussion a propos de la communication de M. Loir.

M. le Dr Simond. — Je voudrais demander le vote d'un vœu qui me tient fort à cœur. La destruction des rats est d'une colossale difficulté. On ne peut songer à détruire la race ; y compter serait une pure utopie. On peut seulement espérer raréfier le nombre de ces rongeurs.

Il faut, à mon avis, interdire aux murins l'accès des égouts qui leur servent de réduits, de gîtes, d'où ils sortent pour se répandre dans les rues et dans les maisons. Pour cela, il faut munir toutes les bouches d'égouts d'un grillage d'un centimètre et demi de largeur environ. Si les rats ne vont plus dans les égouts, ils se réfugieront dans les habitations ; mais là encore, il faut fermer aux rats l'accès des sous-sols, c'est-à-dire de ces soupiraux qui s'ouvrent sur la rue ou dans les cours. Ces ouvertures doivent être grillagées. J'estime qu'il faudrait obtenir du groupe parlementaire qui s'occupe d'hygiène, la présentation et le vote d'une loi qui oblige les municipalités à faire grillager les égouts, et les particuliers les soupiraux des sous-sols.

Si nous arrivons à mettre ainsi nos maisons à l'abri de l'invasion, il ne faudra pas nous en tenir là. Les directeurs de bureaux d'Hygiène devront faire une propagande active auprès des populations, auprès des instituteurs et auprès des enfants.

M. le Dr Marchoux. — Si je vous demandais d'entreprendre la lutte contre les moustiques, contre les punaises, ou contre les puces, vous trouveriez évidemment ma proposition excessive. Eh bien! la lutte contre les rats est du même ordre ; elle est aussi difficile que celles dont je viens de parler. La prime me paraît dépourvue d'utilité. La faculté de pullullation des rats est énorme, tellement considérable qu'on a pu dire que si le rat avait la dimension du tigre, ce serait lui qui serait le roi de la création. Quelle que soit la quantité de rats que permette de détruire la prime accordée, il en naîtra toujours une quantité plus considérable. La prime est de l'argent qu'on jette à l'égout d'une façon perpétuelle.

La lutte contre les rats doit, à mon avis, être tout autre. Elle se résume à l'introduction en France de la propreté individuelle, domiciliaire et urbaine. En effet, pendant la guerre, on a pu constater que dans les cantonnements anglais, où tous les détritus étaient soigneusement détruits, où rien qui puisse servir à l'alimentation des murins ne traînait à terre, on ne voyait pas de rats. Il en était tout autrement dans les cantonnements français où les murins pullulaient parce qu'ils y trouvaient abondamment à se nourrir de tous les déchets répandus de toutes parts. Il en est exactement de même dans nos villes.

Si les municipalités faisaient leur devoir, si les gens comprenaient l'importance qu'a pour leur existence le nettoyage de la maison, le bon entretien de la rue et l'évacuation rapide des ordures ménagères, la lutte contre les rats serait toute faite.

On a dit ce matin qu'il était difficile d'obtenir des ingénieurs

l'enlèvement des ordures ménagères le soir. On nous a dit que même la disposition de ces ordures dans des boîtes closes présentait des inconvénients, puisque à Rouen et à Clermont-Ferrand, les chiens se chargeaient d'ouvrir les boîtes et de répandre les ordures sur le sol. Un seul endroit, nous a-t-on dit, peut servir d'exemple, c'est Strasbourg. Comment se passent les choses à Strasbourg? Contrairement à ce qu'on voit à Rouen, à Clermont-Ferrand et ailleurs, les ordures ménagères ne sont pas enlevées quotidiennement. Il semblerait donc qu'il y ait là une cause d'infériorité. Pas du tout. Les ordures ne sont pas enlevées, mais elles sont obligatoirement conservées par ceux qui les produisent dans des boîtes absolument closes. Ces boîtes sont vidées par un service qui fonctionne tous les deux jours. Mais les boîtes qui sont descendues sur le trottoir n'y séjournent pas; elles sont ramassées rapidement. Voilà la raison pour laquelle elles ne peuvent pas être ouvertes par les chiens et pourquoi le contenu ne peut pas être répandu sur le sol.

Si les municipalités suivaient l'exemple de Strasbourg, si d'autre part, elles tenaient à ce que les usines ou les détenteurs de magasins veillent à protéger leurs marchandises et à ne pas répandre sur le sol de déchets pouvant servir de nourriture aux rats; si, en somme, elles considéraient comme opération insalubre, tout ce manque de surveillance, elles arriveraient sans peine à faire diminuer le nombre des rats dans l'étendue de leur cité. En somme, vous le voyez, la lutte contre les rats est une affaire de propreté. Ceci ne veut pas dire que je ne sois pas prêt à voter les propositions faites par notre collègue M. Simond.

M. Nave. — Si au lieu du système unitaire on employait le système séparatif, on donnerait satisfaction au désir exprimé, puisque ces égouts ne seraient plus en communication avec l'extérieur.

M. le Dr Marchoux. — Mais il y aurait les égouts pluviaux qui seraient en communication avec la rue.

M. Nave. — Oui, mais ils ne seraient pas en communication avec les maisons.

M. le Dr Marchoux. — Une fois dans la rue, les rats n'auraient pas de peine à gagner les maisons.

M. le Président. — J'ai à proposer à votre acceptation les deux vœux suivants, qui sont déposés l'un par M. Loir, l'autre par M. Simond au sujet de la lutte contre les rats.

Premier vœu.

« Etant donné que l'augmentation du nombre des rats est en fonction directe de la quantité d'aliments que ces parasites trouvent à leur disposition et qu'une des mesures les plus efficaces pour diminuer le nombre de ces rongeurs consiste à les priver de nourriture et d'abri, il est nécessaire d'insister auprès des municipalités pour qu'elles prennent les mesures nécessaires à cet effet.

« (Enlèvement des ordures ménagères, aménagement à l'épreuve des rats des entrepôts, docks, halles, marchés, etc...). Simultanément les villes devront prendre des mesures de destruction des rats. »

Second vœu.

« Que la commission d'Hygiène de la Chambre prenne l'initiative d'un projet de loi rendant obligatoire : 1° de pourvoir toutes les bouches d'égout qui s'ouvrent sur les voies publiques ou dans les cours particulières, de grilles faites de telle sorte que les rats ne puissent passer entre leurs barreaux.

« 2° De pourvoir tous les soupiraux ou fenêtres destinés à éclairer les caves et sous-sols des habitations urbaines de grillages infranchissables aux rats. »

Ces vœux sont adoptés.

M. le Président. — Personne ne demandant la parole au sujet des deux rapports qui vous ont été présentés ce matin, je la donne à M. Augustin Rey pour sa communication.

La crise de l'habitation française et les directeurs de Bureaux d'Hygiène,

par M. Augustin Rey, I.C., A.D.G., S.C., A.F.,

Membre du Conseil supérieur des Habitations et de la petite Propriété rurale.

La gravité de la crise de l'habitation française a frappé au premier rang nos hautes administrations publiques et les directeurs des bureaux d'Hygiène en particulier. Les répercussions

que cette crise a sur la santé publique sont si profondes, qu'on ne saurait assez attirer l'opinion tout entière sur ses conséquences. Qu'il nous soit permis d'en montrer la gravité.

L'habitation nous tient dans sa dépendance impérieuse, car le logement n'est, en réalité, qu'un vêtement, et peut-être le plus important de tous.

En réalité, à l'envisager en pleine lumière, en la dégageant des brumes techniques ou de la phraséologie démagogique dont on a voulu l'entourer, l'habitation est un élément capital, dans une nation civilisée, de la charpente sociale sur laquelle reposent la prospérité et la richesse nationales.

Si elle a été mal établie, l'habitation, par sa permanence pendant de très longues périodes, — ne voyons-nous pas des demeures qui ont plusieurs siècles d'existence, — contaminera génération sur génération. Qui n'a présentes à l'esprit les tares de nos agglomérations actuelles ! Les façades, même les plus somptueuses, ne cachent-elles pas souvent les hontes de cours et courettes abominables! C'est de la création bien comprise de l'habitation, au contraire, de son organisation méthodigue et de sa conservation en bon état, surtout, que dépendent en grande partie la santé publique, comme l'énergie et la force morale de la population.

Or, qu'est devenue l'habitation dans l'agglomération moderne, violant les lois les plus élémentaires de la vie! Quels résultats a donné cette habitude de vivre les uns sur les autres, étagés en couches invraisemblables, et au fond partant d'un principe erroné, dont la gêne contamine peu à peu l'ensemble !

A regarder impartialement ses conséquences, l'agglomération est, en réalité, un contaminateur sournois, infatigable et irrémédiable parfois de la santé publique.

L'habitation salubre, gaie et confortable est donc une nécessité primordiale pour la vie normale d'une Nation.

Pouvons-nous, dans cette tâche gigantesque, faire appel aux organisations techniques de l'État exécuteur de travaux ?

L'État industriel, l'État commerçant ! Mais il a fait ses preuves, en ne laissant d'autres traces, depuis la guerre, qu'une démonstration éclatante de son incapacité pour administrer et gérer des entreprises qui, par essence, appartiennent à l'initiative privée.

Ce qu'il faut, c'est le libre jeu de la concurrence, de larges voies ouvertes en permanence aux initiatives privées.

Dans un raccourci aussi saisissant que possible, cherchons à délimiter l'angoissant problème. Elément primordial de la vie organisée, nous allons exposer en quelques rapides aperçus quelle est pour l'habitation française: 1° sa valeur en capital; 2° sa valeur en main-d'œuvre; 3° sa valeur hygiénique. Nous conclurons ensuite en esquissant quelques mesures d'ensemble.

Valeur en capital de l'habitation française. — Ce qui est intéressant dans l'étude de ce problème c'est de rechercher quelle est tout d'abord la valeur en capital de l'habitation française.

Au 1er janvier 1911, d'après les statistiques officielles, on estimait la valeur en capital des habitations françaises à 45 milliards de francs. On admet que dans la proportion de 1/5 ces habitations, soit 9 milliards, étaient dans un tel état de dégradation que leur reconstitution, la réfection de leurs parties essentielles ou leur réparation s'imposaient, si l'on voulait tenir compte des nécessités impérieuses de l'Hygiène publique. C'était donc, en 1911, 9 milliards de francs de travaux à exécuter sur l'ensemble du sol français. Aujourd'hui, en y ajoutant l'arrêt presque complet de la construction d'habitations, pendant cinq ans, et en déduisant les régions dévastées, il faut tabler sur une dépense minima de 20 milliards de francs.

Quant au problème de l'habitation dans les régions dévastées, voici la situation :

Au prix absolument prohibitif auquel sont montées les dix matières premières sans lesquelles il est impossible d'édifier une maison, en grande partie du fait d'une spéculation sans frein, où les trusts, les cartels sournois, le stockage se donnent la main, auquel il faut ajouter le prix prohibitif d'une main-d'œuvre qui a perdu toute direction morale et dont la grève perlée est l'expression dernière, il faut pour reconstruire nos habitations dans les régions dévastées par la barbarie teutonique une somme de 60 milliards de francs.

Ces deux chiffres rapprochés, nous arrivons à une somme

globale de 80 milliards de francs de travaux, au taux actuel. Il est à peu près certain que ce chiffre n'atteindra que provisoirement un total pareil. Notre conviction est qu'il s'abaissera progressivement dans une certaine mesure. Dans tous les cas les chiffres des travaux pour l'habitation, à exécuter sur l'ensemble du sol du pays, restera formidable et ne s'abaissera guère au-dessous de 55 à 60 milliards.

Aujourd'hui, si l'on veut tenter une estimation modérée qui ne peut être qu'une indication provisoire, on pourrait formuler le chiffre pour la valeur de l'habitation française exclusivement au 1er janvier 1920, d'au moins 75 milliards de francs. Il oscillera toujours entre le 1/5 et le 1/6 de la fortune totale des Français.

Valeur en main-d'œuvre. — A un autre point de vue, d'après des estimations d'ensemble, dont G. Hersent a donné d'intéressants aperçus, on peut fixer à environ 35 p. 100 de la main-d'œuvre totale du pays celle que, directement ou indirectement, intéresse la construction des bâtiments de tous ordres qui couvrent le sol français. On peut juger par là du pourcentage élevé qui peut dépasser 30 p. 100 de la main-d'œuvre nationale totale, celle affectée à l'habitation et à ses besoins innombrables et complexes.

Ces considérations ne montrent-elles pas à quel point nous restons superficiels dans nos méthodes de compréhension, en refusant à l'habitation un poste de premier rang dans l'organisation générale du pays.

Valeur hygiénique de l'habitation française. — Au point de vue de sa valeur hygiénique, il n'est pas besoin, messieurs, vous qui êtes à la tête de notre organisation sanitaire française, d'attirer votre attention sur ce point. Directeurs de Bureaux d'Hygiène, vous êtes à même, plus qu'aucun autre citoyen, d'en reconnaître l'influence exceptionnelle sur la prospérité de la Nation.

Nous tenons cependant à la faire envisager à un point de vue statistique, de nature à impressionner davantage les pouvoirs publics et l'opinion.

Le nombre de morts en France, pour l'année 1919, a été de 662.250 habitants, pour 81 départements, en y comprenant la Moselle, le Bas-Rhin, le Haut-Rhin et l'Alsace-Lorraine, non

compris les départements dévastés de l'Aisne, de la Marne, de la Meurthe-et-Moselle, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais et de la Somme.

Si de ce chiffre formidable nous déduisons les naissances dans ces mêmes 84 départements, soit 441.571, nous arrivons à une perte nette pour la France entière, en 1919, de 220.679 habitants. C'est un peu moins de la population d'une ville de l'importance de Bordeaux, qui aurait été supprimée par quartiers, en 12 mois, comme si un fléau rongeur avait travaillé lentement pour l'anéantir de fond en comble. Si, par la pensée, nous enlevons du chiffre de la mortalité générale, un tiers environ pour les morts en bas âge, les morts violentes, et cas spéciaux, les morts naturelles et celles des vieillards, nous arrivons à 440.000 décès. Quel peut-être, parallèlement, le chiffre de la morbidité dans le pays?

La tuberculose, d'après des sondages récents, et particulièrement en pays anglo-saxons, semble répondre à la formule de morbidité suivante :

Pour un décès tuberculeux il y a, en moyenne, 20 malades tuberculeux. — Pour la France entière, où s'établit le chiffre, au-dessous de la vérité, de 100.000 décès tuberculeux par an, il y aurait donc 2 millions de malades atteints plus ou moins gravement par le terrible fléau.

En reprenant pour notre pays ce chiffre de 440.000 morts, en estimant à 15 seulement le coefficient de morbidité, voici le résultat :

Il y a en France, 6.600.000 malades permanents, dont le tiers rien que pour la tuberculose. — Se représente-t-on quel est le manque à gagner pour un pays, comme conséquence d'une pareille situation? Si l'on estime aujourd'hui à 20.000 francs minimum, la perte en capital pour la nation française d'un décès prématuré, à quelle somme colossale se chiffrerait le calcul de la perte subie par une morbidité excessive? On a peine à poser ces chiffres, dont nous avons donné un aperçu dans plusieurs Congrès d'Hygiène.

Les questions d'hygiène sont encore trop ignorées ou trop combattues. Les pouvoirs publics ont cependant fait quelques efforts, que nous allons résumer.

La première loi est de 1894, sur les habitations dites à « Bon

Marché », terme si impropre, disons-le en passant, et qui aujourd'hui ne provoque que des sourires railleurs. Cette loi, dont J. Siegfred fut le promoteur, fut revisée par la loi du 12 avril 1906, bientôt suivie par celle du 10 avril 1908, dite « loi Ribot », qui est appelée si justement « le Crédit Foncier du Pauvre ».

Les deux lois sur les habitations, de 1894 et 1906, avaient produit au 1er août 1914 les résultats suivants :

Création de 410 Sociétés françaises d'habitations à Bon Marché, dont 258 sous la forme de Sociétés coopératives et 52 sous la forme de Sociétés anonymes. L'ensemble financier représente 50 millions de francs. De leur côté, les industriels firent quelques efforts pour construire des habitations salubres, hygiéniques pour leurs ouvriers. On peut estimer à environ 300 millions de francs l'effort de l'industrie française pour l'habitation ouvrière. Les fondations, qui jusqu'ici avaient été tenues en dehors du bénéfice des lois, ont engagé environ 45 millions en capital dans ce même sens.

Si, à ces chiffres, l'on ajoute les résultats obtenus par la loi Ribot, de 1908 qui, en août 1914, était parvenue à la création de 72 Sociétés de crédit immobilier, et engageait environ 35 millions de capital, on peut récapituler, dans le tableau suivant, l'effort fait depuis 1894, soit en 26 ans, par l'intervention des pouvoirs publics jointe aux efforts privés :

Lois sur les habitations a bon marché.

Capitaux engagés en 1914, pour la création d'habitations salubres.

1° Loi 1894 et 1906.	50	millions.
2° Fondations privées	45	—
3° Effort industriel.	300	—
4° Loi avril 1908	35	—
Soit au total.	430	millions.

C'est, en réalité, un noble effort de lois que nous devons encourager de tout notre pouvoir; mais, au point de vue du résultat, il est bien faible si on le compare à l'immensité de la tâche.

Au point de vue législatif, qu'avons-nous comme arme de lutte et moyens d'exécution ?

La loi sur la Santé publique de 1902, qui fut cependant si longtemps en gestation, en est aujourd'hui à sa revision obligatoire. Toutes nos Sociétés d'Hygiène et de Médecine sont, à l'heure actuelle, consultées par notre ministre de l'Hygiène, J. Breton, pour les modifications à introduire dans sa rédaction. Ces transformations exigent une largeur de vues, un sens pratique des réalisations exceptionnels. En 1902, nous ne soupçonnions pas les luttes que soulèverait l'application d'une loi générale sur la Santé publique. Aujourd'hui, nous serions impardonnables, si cette revision n'était pas faite avec la volonté d'aboutir à l'assainissement non théorique, mais pratique, du domaine de l'habitation.

Un projet de loi, à l'heure actuelle, occupe les délibérations du Conseil des Ministres. Il vise à la décentralisation administrative francaise. Le programme est fort ancien. On se souvient que Jules Ferry, en 1867, comme républicain, le développait déjà avec impétuosité dans son discours célèbre de Nancy. Il s'agit aujourd'hui, après plus de 50 ans, d'aboutir enfin à créer ces régions administratives de France, expression logique, claire, de notre génie, et qui n'ont, comme on le sait, rien de commun avec ces divisions arbitraires en départements, qu'institua la Révolution française, sous la pression d'arguments qui avaient alors leur valeur. Sous l'impérieuse poussée des conditions nouvelles de l'activité politique et économique du pays, il y a lieu de décongestionner enfin le pouvoir administratif central. En le débarrassant d'une masse énorme de questions purement locales, on lui rendra toute la souplesse nécessaire. Des organes régionaux appropriés ont, au fond, qualité, compétence et intelligence pour résoudre, au mieux des intérêts de leurs concitoyens provinciaux, tout ce qui forme la substance même de la vie journalière des populations, pour ainsi dire dominée par la question de l'habitation et de son assainissement.

Stimuler, réveiller ces admirables initiatives locales qui viennent de nous donner dans la terrible guerre cette collaboration incomparable qui a amené la victoire, c'est là un noble but.

I. *Politique financière générale.* — La question financière domine aujourd'hui incontestablement la crise de l'habitation

française. C'est la conséquence de la situation très délicate produite par le déséquilibre économique profond qui a atteint toutes les branches de l'activité productrice.

A envisager le problème de face, le renchérissement du coût des travaux de toutes natures rend illusoire et presque prohibitive la possibilité, pour les entreprises privées ou les propriétaires individuels, d'édifier des constructions sans un point d'appui financier exceptionnel. L'appel à la nation tout entière devient nécessaire.

Cet aide financier peut se présenter sous deux formes : la première, capitaux directement fournis par l'État ; la seconde, garantie d'intérêt donnée par l'État aux capitaux obtenus par emprunts publics ou privés.

L'apport des capitaux eux-mêmes est irréalisable par l'État, car il a une charge écrasante en avançant aux intéressés, avant les versements ennemis, les sommes énormes dont ils ont besoin pour la reconstruction de leurs immeubles. La garantie d'intérêt semble donc la seule voie pratique de nature à faire sortir du sol français l'argent privé nécessaire à ces travaux.

Plusieurs pays étrangers se sont déjà lancés dans cette voie. L'Angleterre, jusqu'ici, n'avait jamais voulu engager directement les finances de l'État dans le problème de l'habitation ; sous la pression de l'opinion publique, elle s'y est ouvertement décidée. Pressé par la crise aiguë qui s'étend à tout le pays, le Gouvernement anglais s'est résolu à donner sa garantie d'intérêt fixée à 6 p. 100, pour une première durée de sept ans, pour les emprunts faits par les comtés et les communes, pour la construction directe d'habitations économiques destinées à loger les travailleurs urbains et ruraux.

Nous avons été toujours en opposition irréductible avec le système anglais de constructions d'habitations directement par les communes. Si l'aide actuel de l'État est indispensable, il doit se limiter strictement à être l'impulsion. Mais il lui faut se limiter à son rôle d'organisateur, de contrôleur suprême. L'État ne doit jamais entrer dans aucune combinaison qui l'engage à construire, plus ou moins directement, l'habitation des citoyens.

Il en est de même de la municipalité qui doit éviter directement toute exécution de travaux d'habitation, sous peine de préparer un jour une crise grave. L'électeur locataire peut, en effet, tout d'un coup, refuser de payer tout loyer à son propriétaire municipal.

Le pouvoir municipal anglais a agi différemment. Il a engagé directement, dans les constructions municipales d'habitations, plusieurs centaines de millions de livres sterling, préparant une crise qui sera formidable, lorsque les socialistes anarchistes se seront emparés du pouvoir communal et refuseront de payer leurs loyers. Nous nous refusons à préparer froidement une attaque directe de ce genre contre la propriété en France. Les conséquences en seraient funestes et seraient de nature à ébranler le corps social tout entier.

La garantie d'intérêt de la nation, qui est seule capable de provoquer les emprunts considérables qui sont nécessaires, ne doit pas être accordée sans une réserve essentielle, sa limitation comme importance. Nous pensons que les communes, en en appelant aux départements ou à un organe plus puissant encore qui est l'agglomération inter-départementale, c'est-à-dire la région, doivent garantir les emprunts publics pour la construction d'habitations économiques ouvrières jusqu'au taux d'intérêt, par exemple, de 4 p. 100. L'État, de son côté, garantirait du taux de 4 p. 100 jusqu'à celui de 6 p. 100. De cette manière, l'écart des garanties supporté par l'Etat sera limité à 2 p. 100. Et au fur et à mesure des taux normaux que reprendront peu à peu les loyers, sous le régime de la liberté obtenue par étapes, cette garantie de l'Etat arrivera à disparaître.

Cette combinaison financière efficace, dont on comprendra le caractère d'extrême prudence, appliqué en dehors des régions dévastées au reste du territoire de la France, est peut-être la clef de voûte de la solution de la crise de l'habitation française.

Cette politique financière peut se résumer ainsi :

« *Qu'une politique financière, pour résoudre la crise de la construction d'habitations, doit être adoptée, qui serait basée sur de larges emprunts dotés de la garantie d'intérêt des communes et des départements, formant les grandes régions fran-*

çaises, jusqu'à 4 p. 100 par exemple et de celle directe de l'Etat, de ce taux à celui de 6 *p.* 100. »

II. *Politique d'achat des terrains.* — Le terrain dont le prix a été poussé par la spéculation a créé la ville en hauteur. Le terrain à bas prix est, au contraire, le premier fondement de la construction en surface. La loi du 30 octobre 1919, que nous devons à la généreuse initiative du ministre M. J. Breton, a permis d'inaugurer enfin par des dispositions législatives une politique d'achat de terrains par les communes.

Le seul amendement à apporter à cette loi est que ces terrains communaux, afin de rester pour toujours un facteur fondamental pour l'Hygiène publique, ne doivent jamais être vendus. Ils doivent être loués à baux emphytéotiques d'une durée égale à l'amortissement que l'on fixera pour les constructions qui y seront édifiées.

Ce qui est essentiel, c'est de laisser toujours dans les mains de la communauté les terrains qu'elle a acquis dans un but supérieur de santé publique et d'organisation sociale, afin d'apporter un coup mortel à la spéculation sur le sol, qui a été, disons-le hautement, le ver rongeur de l'habitation.

La politique des terrains peut se résumer ainsi :

« *Qu'une politique d'achat de terrains par les communes pour la construction d'habitations économiques par des entreprises ou des propriétaires privés, doit avoir pour complément la location de ces terrains basée sur leur prix d'achat, sous la forme de baux de très longue durée et jamais leur vente définitive.* »

III. *Politique du lotissement des terrains et d'orientation des habitations.* — La méthode appliquée au lotissement des terrains est essentielle pour construire des habitations qui demeurent un instrument rigoureusement salubre.

Elle consiste non seulement à prévoir dans des lotissements de terrains une orientation scientifique rigoureuse des constructions à édifier, afin qu'elles soient toujours toute l'année directement frappées sur leurs façades et jusqu'à leur base, par les rayons solaires, mais aussi à ménager pour chaque famille un petit terrain de culture, ce jardin ouvrier rêvé, dont la surface minimum doit être de 300 mètres carrés.

Nous n'avons aujourd'hui qu'à peine 150.000 jardins de ce genre annexés à des habitations récentes, il nous en faut plus d'un million et demi.

Ce terrain de culture peut être immédiatement contigu au logement ou situé à faible distance. Tout dépend de l'organisation générale du plan et de son aménagement. Il variera suivant des tracés qui devront satisfaire aux principes hygiéniques les plus stricts et aux dispositions de la loi du 14 mars 1919 sur les plans d'extension.

Cette politique du lotissement peut se résumer ainsi :

« *Qu'une politique du lotissement des terrains destinés à la construction d'habitations de famille salubres, doit avoir pour conséquence essentielle, en dehors de l'observation rigoureuse des principes d'orientation et d'hygiène, de doter chaque famille, dans le voisinage du logement construit, d'un terrain de culture de* 300 *mètres carrés minimum.* »

IV. *Politique de la construction.* — Au point de vue technique, les dispositions des logements et les procédés de construction ont fait d'incontestables progrès. Développé dans tous leurs détails dans les Congrès les plus importants, il nous suffira ici d'en résumer l'esprit de la manière suivante :

« *Qu'une politique de la construction doit mettre tout en œuvre pour améliorer les dispositions et le confort de l'habitation et encourager sur la plus vaste échelle l'emploi de matériaux économiques de remplacement, présentant des caractères sérieux de durée, notamment la longue série des agglomérés. Leur mise en œuvre aura pour conséquence de diminuer dans une proportion très sensible le coût de l'habitation salubre.* »

V. *Politique des loyers.* — Ce point est particulièrement important à l'heure actuelle. Il n'a jamais assez attiré l'attention. Il s'agit de viser à rétablir peu à peu la rémunération normale des capitaux engagés dans les constructions d'habitations à loyers modestes, comme du reste dans le taux des loyers de toutes habitations en général.

Le locataire populaire, tout particulièrement visé, doit comprendre aujourd'hui que de son côté, il est indispensable de relever par gradins successifs le loyer auquel a droit la

propriété. Les hauts salaires ouvriers baisseront sans doute, mais resteront à un taux très notablement plus élevé qu'avant la guerre. Ils permettent de prendre, compris les impôts, comme base du loyer pour un logement digne, le septième du gain de la semaine de la famille ouvrière. C'est ici un des facteurs essentiels du grand problème de l'habitation. Il est un des points de contact entre le capital et le travail.

La politique du loyer peut se résumer ainsi :

« *Qu'une politique du loyer des logements économiques doit être inaugurée, en prenant comme base de ces loyers, compris impôts, le paiement, par semaine du septième, du gain de la famille.* »

C'est à la France victorieuse sur tous les champs de bataille de la Justice et du Droit, qui depuis des siècles a tenu si haut le flambeau de la civilisation, d'accomplir sur ce champ immense d'activité, son devoir qui est de donner à tous ses enfants un logement sain riant, confortable, un vêtement juste à la mesure humaine.

Les principes fondamentaux de l'assainissement urbain,

par M. PIERRE GANDILLON,

Ingénieur-conseil sanitaire.

Premier principe fondamental : *Le vase clos.* — Les résidus, qu'ils émanent de la voie publique ou de l'habitation, se divisent en déchets solides. liquides et gazeux. Les premiers sont enlevés périodiquement par la voie superficielle; les deuxièmes s'en vont par les égouts; les troisièmes sont répandus dans l'atmosphère. L'idéal serait de les canaliser tous en dehors de l'agglomération par une même voie.

Comme, par les égouts, s'en vont des matières fermentescibles, celles-ci doivent être maintenues en vase clos : c'est ce qu'on réalise avec les occlusions hydrauliques.

Deuxième principe fondamental : *La pesanteur*. — La gravitation est évidemment le moyen le plus commode d'évacuation pour les liquides, mais, quand aux liquides sont mélangés des produits solides, la difficulté s'accroît. Parmi ces solides, les uns sont flottants, les autres plus lourds que l'eau. Les premiers peuvent adhérer aux parois de canalisations étroites. Les seconds s'accumulent dès que les liquides d'entraînement subissent une perte de charge même minime ou sont évacués par des canalisations à faible pente. En définitive, les égouts qui véhiculent des corps solides sont condamnés à retenir des dépôts contre lesquels il faut se défendre par le curage.

Troisième principe fondamental (*relatif au curage*) : *L'air pesant*. — La difficulté du curage des égouts se manifeste par la multiplicité croissante des réservoirs de chasse occasionnant des consommations d'eau énormes (plus de 40.000 mètres cubes par jour à Paris) et par la diversité des manœuvres de propulsion et d'extraction des dépôts avec tout un arsenal d'outils : pics, griffes, crocs, rabots, hérissons, mitrailleuses, wagons-vannes, bateaux-vannes, dragues, etc..,

Divisons la question en deux parties : le curage à bras et le curage par réservoirs de chasses automatiques.

En premier lieu, le curage à bras, nécessité par l'insuffisance de l'efficacité des réservoirs de chasses dans les égouts, exige toute une armée de travailleurs souterrains (1.000 égoutiers à Paris). C'est une grosse sujétion pour une municipalité que l'emploi d'un personnel nombreux dont le rendement est nécessairement moindre que celui des moyens mécaniques. En outre, lorsqu'il s'agit, comme dans le cas présent, de travaux insalubres, l'emploi de la machine doit être préféré à celui de l'homme.

Analysons, en second lieu, le curage par réservoirs de chasses automatiques dont l'emploi est la caractéristique des réseaux à conduites de faible diamètre (du genre Waring). Dans la pratique, de tels réservoirs posés forcément entre le sol de la rue et l'égout ne peuvent fournir qu'une faible charge d'eau dépassant rarement 2 mètres. Aussi le fonctionnement d'un réseau d'égouts à chasses d'eau bénéficie-t-il beaucoup plus d'un accroissement général de la pente des conduites que

de la multiplicité des réservoirs de chasse. Enfin les réservoirs de chasse sont de grands gaspilleurs d'eau propre.

Une autre considération importante, relative à l'usage de nombreux réservoirs de chasse, porte sur ce que le supplément d'eau qu'ils livrent à l'égout constitue — sans compter la répercussion sur le service des eaux — une augmentation du débit des eaux à évacuer par l'égout même, ce qui conduit parfois à augmenter le diamètre des canalisations. C'est aussi une aggravation des dépenses d'exploitation lorsqu'au point final, où généralement les eaux sont relevées, il faut refouler avec le volume normal des eaux usées le volume supplémentaire de l'eau des chasses.

Pour alimenter les réservoirs de chasse, l'eau ne se présente généralement pas, pour ainsi dire, à pied d'œuvre : il faut la puiser dans le cours d'eau, dans la nappe phréatique, ou l'amener de captages lointains. Il faut la distribuer aux divers points d'emplacement de réservoirs de chasse disséminés. L'eau est un élément qui, dans la plupart des cas, coûte assez cher à une ville. Absolument indispensable aux besoins d'une agglomération, elle doit être distribuée largement, sans pour cela qu'on puisse en tolérer le gaspillage. L'utilisation de l'eau dans l'emploi des chasses est tentante à cause de sa densité valant mille fois celle de l'air. L'air atmosphérique, par contre, est immédiatement utilisable en tous les points d'une ville sans qu'il soit besoin pour son emploi, d'un réseau de distribution : l'atmosphère terrestre constitue un *immense réservoir de chasse permanent qui est toujours rempli d'air pesant* et sur le radier duquel s'étend la ville et se meuvent les êtres qui y vivent. La pression atmosphérique sous laquelle l'homme naît est loin de lui être tangible comme le poids de l'eau : il s'en imagine difficilement la grandeur ; il en ignorerait volontiers l'existence, et, cependant, elle s'exerce sur le corps humain et sur le sol qui supporte, par mètre carré, le poids énorme de 10.333 kilogrammes. Ce réservoir immense d'air pesant équivaut à un réservoir immense d'eau d'une tranche liquide de 10m33 d'épaisseur.

Nous oublions volontiers que nous vivons dans une chaudière d'air sous une pression de 1 kilogramme par centimètre carré. Les générateurs de vapeur sont timbrés en prenant

comme origine la pression atmosphérique. La véritable origine des pressions devrait être le vide absolu et les indicateurs de vide des condenseurs aussi bien que les manometres des générateurs devraient être gradués en valeurs positives à partir de cette même origine. Bien pénétré de cette idée, on conçoit aisément pourquoi le fonctionnement d'une pompe de compression d'air et celui d'une pompe à vide sont exothermiques l'un et l'autre.

Ceci posé, toute conduite qui est mise en communication avec un milieu en dépression, et dont l'autre extrémité débouche dans l'atmosphère par l'intermédiaire d'un organe de séparation, est susceptible de recevoir *une chasse d'air pesant*. Quelle est l'importance de cette chasse? Soit, par exemple, une conduite de 0m400 de diamètre et un centre de dépression de 50 centimètres de mercure [1]; si l'on ouvre brusquement l'organe de séparation (manœuvre comparable au soulèvement d'une bonde de fond d'un réservoir) la chasse d'air va se produire. Le calcul, d'ailleurs vérifié par des essais directs, démontre que la vitesse initiale d'écoulement est de 188 mètres par seconde. Il va donc s'engouffrer 30 kilogrammes d'air. C'est un véritable projectile élastique de 30 kilogrammes qui s'élance à une vitesse de 188 mètres dans la conduite. La puissance vive de ce bolide gazeux développe :

$$\frac{15}{9,81} \times \overline{188}^2 = 53.723 \text{ kilogrammètres.}$$

Il n'est pas étonnant que dans une expérience faite sur une conduite en fonte, cordon et emboîtement avec joint au plomb, de 0m400 de diamètre et de 3.000 mètres de longueur, conduite dans laquelle plusieurs joints mal coulés avaient foiré à l'intérieur, une telle chasse d'air ait arraché des renards de plomb de 12 kilogrammes et les ait transportés aisément jusqu'à l'extrémité de la conduite où ils furent retrouvés. Qu'on s'imagine ce que peut être le tourbillon d'air d'une telle chasse animée d'une vitesse de 188 mètres, alors que la vitesse du

1. Dans la pratique, il y a intérêt à choisir cette valeur pour la dépression, car les pompes à air travaillent à rendement maximum, à cheval sur leur isotherme et leur adiabatique.

souffle d'un cyclone dont les effets destructeurs sont terrifiants ne dépasse pas la moitié !

Il est intéressant de comparer les effets d'une chasse d'air à ceux d'une chasse d'eau. Soit un réservoir de chasse d'eau d'une charge de 1 mètre, et débouchant à gueule-bée dans la même conduite que ci-dessus de 0m400 de diamètre. Le débit initial est :

$$3{,}14 \times \overline{0{,}2}^2 \times 4{,}43 = 0{,}556.$$

La puissance vive développe :

$$\frac{278}{9{,}81} \times \overline{4{,}43}^2 = 554 \text{ kilogrammètres,}$$

tandis que celle du bolide gazeux est de 53.723 kilogram mètres.

Par conséquent, l'efficacité de la chasse d'air équivaut approximativement à *cent fois* celle de la chasse d'eau.

Comme conclusion aux raisonnements qui précèdent, on est en droit d'affirmer que le principe fondamental du curage dérive du principe de la pesanteur, et met au premier plan des moyens de curage les plus modernes et les plus efficaces l'emploi judicieux de *l'air pesant.*

Quatrième principe fondamental (relatif à la ventilation) : *L'aspiration convergente.* — Le problème de la ventilation des égouts est l'un des plus délicats à résoudre, car il comprend des variables multiples :

La direction du courant d'air, soit par les bouches d'égout, soit par les tuyaux de ventilation en prolongement des chutes qui mettent en communication l'atmosphère de l'égout et l'atmosphère extérieure, n'est pas constante. Elle varie suivant les saisons, les heures de la journée et de la nuit, le vent, les quantités d'eau en circulation et la construction même des égouts.

Certaines villes, surtout en Angleterre, après avoir constaté l'inanité de l'aération naturelle des égouts, se sont ingéniées à relier, à plusieurs endroits, la partie haute des égouts avec des candélabres qui portent à leur partie supérieure des brûleurs de becs de gaz, et qui forment ainsi des cheminées de tirage

(système Webb). Quelques constructeurs ont cherché à faire des appels d'air par des ventilateurs rotatifs ou par des éjecteurs à air comprimé.

D'autres ont essayé, partout où les odeurs se produisaient, de purifier l'air effluent au moyen de l'oxygène naissant produit par la réaction de l'acide sulfurique sur le manganate de soude (procédé Reeves). Malgré les frais souvent élevés d'installation et d'exploitation, les résultats n'ont jamais été que partiels, localisés ou irréguliers.

L'observation montre que lorsqu'il s'agit d'égouts à grande section communiquant par des bouches d'égouts avec les rues, les courants gazeux sont extrêmement changeants et se contrarient parfois entre deux bouches voisines.

Mais c'est surtout en été, au moment d'une baisse barométrique, que les bouches d'égout vomissent leurs odeurs dans l'atmosphère des rues.

Lorsqu'il s'agit d'une conduite d'égouts-vannes en système séparatif, le mouvement des gaz suit une direction inverse de celle de l'eau : les émanations ont lieu en amont. Dans ce cas, le phénomène est bien compréhensible puisque le point haut est en amont et que la conduite constitue une sorte de cheminée de tirage où l'air rentre en aval.

Il n'y a logiquement qu'un moyen procurant la certitude de ventilation hygiénique sans émanation, c'est le maintien en dépression de l'atmosphère de l'égout à partir du point bas. Un autre avantage de cette solution est qu'elle rassemble en un seul point, loin de l'agglomération, les gaz viciés, qu'il est aisé de rendre inoffensifs avant leur rejet dans l'atmosphère, par exemple, en les faisant passer sous la grille du foyer d'une chaudière, où ils se mêlent au gaz de combustion pour suivre leur trajet final dans une haute cheminée débouchant au-dessus de l'air respirable.

Ces considérations démontrent que le principe essentiel de la ventilation est bien l'*aspiration convergente*.

Dans tout ce qui précède, il n'a été envisagé que la partie ayant trait à l'éloignement des déchets hors de l'agglomération. Au point de vue de l'Hygiène urbaine, c'est là le problème essentiel. L'agglomération ainsi préservée d'un contact

nocif se trouve placée dans les conditions de salubrité favorables et si l'on pouvait imaginer que les déchets fussent évacués à l'infini, le problème de l'assainissement se trouverait intégralement résolu. Mais, en réalité, le débouché de l'émissaire se trouve plus ou moins rapproché, soit de l'agglomération qu'il dessert, soit d'autres agglomérations voisines. Il faut donc, après avoir déplacé le danger, le supprimer définitivement. De-là, la nécessité de se préoccuper en second lieu de la destinée finale des déchets et des moyens propres à les rendre inoffensifs. Je n'effleurerai pas cet important problème qui fait l'objet d'études délicates au sujet desquelles des membres éminents de notre Association, particulièrement spécialisés dans cette question, ont déjà fait des communications. Je me bornerai aujourd'hui à la partie relative à l'éloignement des déchets.

Pour me résumer, laissez-moi esquisser à grands traits ce que me semble devoir être la ville idéale assainie d'après les principes fondamentaux que je viens d'exposer.

*
* *

Description d'une ville idéale assainie d'après les principes fondamentaux exposés précédemment. — Dans chaque maison de cette ville idéale, les matières fécales et les urines sont immédiatement rejetés dans les appareils siphonnés, abondamment lavés et ventilés en couronne, puis entraînés dans des tuyaux de chute d'un diamètre approprié construits en matériaux étanches et lisses et débouchant dans l'atmosphère par une large ventilation au-dessus du toit. Les installations sanitaires d'éviers, de lavabos, de baignoires sont toutes faites en respectant les principes de l'occlusion hydraulique et de la ventilation, comme pour le *tout-à-l'égout* d'autrefois qui n'était qu'un timide essai, un *tout-à-l'égout* embryonnaire. Maintenant, c'est le *tout-à-l'égout* amplifié qui évacue tous les déchets fermentescibles, sans exception, grâce aux nouveaux appareils évacuateurs d'ordures ménagères qui sont siphonnés et raccordés aux chutes et qui jouent, par rapport à ces déchets, le même rôle que les cuvettes de water-closets pour les matières fécales.

La boîte à ordures et la poubelle sont radicalement suppri-

mées, et les déchets, dès leur production, sont rejetés hors de de la maison par entraînement dans l'immense *vase clos* souterrain. Le ba ai qui déplace la poussière est devenu un instrument suranné. Des conduites de distribution de vide greffées sur le réseau pénètrent dans les maisons et permettent d'aspirer les poussières, tandis que les résidus de plus grande dimension vont rejoindre les ordures dans l'appareil évacuateur.

L'air vicié est aussi aspiré hors des appartements. Bien entendu, dans la ville idéale, le chauffage électrique et la suppression des usines *intramuros* résolvent le problème des fumées. Dans ces conditions, plus n'est besoin de vieilles pratiques antihygiéniques des tapis secoués aux fenêtres ou de l'éparpillement des ordures des maisons près des seuils des portes, après le chiffonnage[1].

Les trottoirs et les chaussées ne sont plus souillés que par les charrois superficiels, par les poussières de l'atmosphère, par les chutes des feuilles, par les excréments d'animaux domestiques. Le service de voirie chargé d'assurer la propriété constante des rues rassemble, à tout moment, ces derniers éléments de souillure et les déverse avec les boues dans les appareils évacuateurs des rues, qui jouent pour les déchets de la rue le même rôle que les évacuateurs de la maison pour les ordures ménagères. La surface du sol est ainsi tenue constamment en état de propreté. Rendue facile, la toilette des rues reste soignée.

Maisons et rues se trouvent donc purgées de leurs eaux usées et de leurs ordures. Le réseau souterrain reprend à son tour les déchets. A cet effet, il est construit de manière à recevoir les puissantes chasses d'air du grand réservoir atmosphé-

1. Le chiffonnage est une pratique que réprouve l'hygiène, les intérêts des chiffonniers (y compris leur santé) sont respectés dans le nouveau système d'assainissement; le chiffonnage, peut en effet, avoir lieu au point terminus par un triage sur chemin roulant après essorage. Les déchets étant mouillés, les poussières sont supprimées. En outre, à domicile, les boites métalliques, les os de grosse dimension, les déchets de pain qui ont une valeur marchande intéressante et ne sont pas comparables aux autres déchets infects, tels que : arêtes de poissons, épluchures. résidus de graisses, etc., peuvent être cédés à des entreprises de chiffonniers, comme on le fait d'ailleurs pour les peaux de lapins, les vieux habits et autres objets.

rique, de telle sorte qu'il reste constamment en parfait état d'entretien.

La manœuvre est faite régulièrement dans des postes souterrains (ou même superficiels par manœuvre électrique) où les égoutiers ne vivent plus dans l'atmosphère des égouts et où ils assistent sans fatigue à l'opération mécanique du curage de toutes les parties du réseau.

Des points les plus éloignés, les déchets convergent rapidement et méthodiquement, de proche en proche, dans les conduites de section croissante, jusqu'à aboutir à un ou plusieurs émissaires dont les débouchés finals sont prévus en dehors de l'agglomération (système radial pour grandes villes). Ces terminus constituent non seulement des centres de collecte définitive, mais aussi (principe de ventilation par aspiration convergente) des centres artificiels de dépression où respire tout le réseau dont l'haleine souillée est purifiée par le feu avant d'être rejetée dans l'atmosphère au moyen de hautes cheminées. Grâce aux chasses d'air convenablement espacées, les déchets solides mélangés aux eaux-vannes sont énergiquement brassés et mélangés à l'oxygène de l'air; ils se maintiennent à l'abri d'une fermentation immédiate; ils subissent même un commencement d'épuration aérobie. L'humidification des déchets[1] présente l'énorme avantage de supprimer les poussières si dangereuses dans la manipulation des chiffons secs : repris en vase clos, les déchets sont essorés. Alors on peut, sans inconvénient hygiénique, opérer un chiffonnage permettant de tirer profit des sous-produits. Le restant est introduit mécaniquement sur les grilles des foyers des fours crématoires qui transforment le pouvoir calorique de ces éléments en énergie.

Celle-ci, est d'ailleurs, affectée tout d'abord au fonctionne-

1. Il est erroné de croire que cette humidification des déchets rend plus difficile leur utilisation dans les fours. Grâce à l'emploi d'essoreuses et de presses, leur degré d'humidité peut être ramené à une valeur très faible, plus faible que celle des ordures ménagères collectées sur les voies publiques sous la pluie.

C'est surtout la teneur en eau des détritus de légumes verts non pressés qui constitue la majeure partie d'humidité.

N'utilise-t-on pas comme combustible, dans les tanneries, la tannée, sortant des fosses, dans des conditions analogues ?

D'ailleurs, les chaleurs perdues des carneaux peuvent être effectées à un séchage préalable.

ment des pompes à air nécessaires pour le curage mécanique du réseau et pour sa ventilation permanente.

Ainsi se trouve fermé le cycle du fonctionnement rationnel d'un système moderne qui réalise l'évacuation hygiénique, en vase clos, de tous les déchets urbains et qui trouve, dans ces déchets mêmes, les éléments suffisants pour son propre fonctionnement.

Quelque téméraire que paraisse cette conception, on peut être assuré qu'elle se réalisera un jour, car elle répond à la fois à la loi du progrès et aux nécessités d'une organisation scientifique de la vie collective d'êtres qui se groupent sans cesse et évoluent dans le milieu de plus en plus artificiel et encombré des villes.

Perfectionnements apportés dans les procédés d'épuration des eaux d'égout,

par M. Bezault.

Je m'excuse tout d'abord de venir prendre la parole devant un auditoire composé de techniciens distingués, n'étant qu'un simple praticien, et puis je m'aperçois que ces réunions sont surtout réservées aux inspecteurs et directeurs de Bureaux d'Hygiène.

Plus de vingt ans se sont écoulés depuis que M. Launay, ancien ingénieur en chef de l'Assainissement de la Seine, envoyé par la Ville de Paris en mission en Angleterre, pour étudier les procédés d'épuration artificiels par fosses septiques et filtres bactériens dont on parlait déjà beaucoup à l'époque, en rapporta un rapport très favorable.

En ces temps déjà lointains, je construisais ma première installation d'épuration biologique à Varangeville, près Dieppe.

Il ne me paraît donc pas inutile de rappeler le chemin parcouru et d'examiner les progrès réalisés. Cela me semble d'autant plus opportun, que la loi du 14 mars 1919 oblige aujourd'hui les villes à avoir des *plans d'assainissement,* les-

quels comportent, bon gré, mal gré, car cette fois l'intérêt guide, un réseau d'égouts et l'épuration des eaux d'égout.

Or, pour étudier ces plans d'assainissement, je l'ai souvent constaté, les municipalités, aussi bien que leurs agents techniques, sont souvent embarrassés. Nous manquons en France de source officielle, de laboratoires pour l'étude de ces questions.

Il s'agit pourtant d'un problème qui, depuis trente ans, préoccupe à juste titre les hygiénistes du monde entier.

Pour parler des perfectionnements réalisés dans l'épuration des eaux d'égout, nous en sommes réduits à invoquer ce qui se passe à l'étranger, et notamment chez nos Alliés : les Anglais et les Américains.

Nous avons cependant de grands savants, mais ils n'ont pas, ou peu, de moyens d'action et leur liaison avec les industriels auprès de qui ils trouveraient le sens pratique et le nerf de la guerre est à peine ébauchée et nous devons ce résultat aux nécessités engendrées par la guerre.

*
* *

L'Activated sludge. — Depuis 1914, pendant que se déroulait chez nous l'effroyable cataclysme, les Anglais et les Américains n'ont pas cessé leurs recherches en vue de perfectionner les procédés de drainage et d'épuration des eaux d'égout. L'obligation d'assainir les camps militaires suivant leur concept leur fit étudier plus que jamais ces questions primordiales d'hygiène, pour toutes agglomérations denses. C'est ainsi que vers le milieu de 1914, MM. Jones et Attwood, deux ingénieurs spécialistes, ont préconisé le système de l' « Activated sludge » c'est-à-dire des *boues activées*, ou plutôt des boues à *ferments activés*. Je ferai remarquer, en passant, que ces praticiens ont travaillé d'accord avec les savants chimistes et bactériologistes de l'école de Manchester.

Je ne veux pas entrer ici dans les détails du procédé, d'autres personnes plus qualifiées en ont fait des comptes rendus que vous connaissez certainement.

Qu'il me suffise de rappeler succinctement qu'il s'agit d'un procédé dans lequel le principe de l'épuration biologique est

resté le même et se décompose toujours en trois actions distinctes :

L'action physique, pour le dégrossissage par la retenue des matières lourdes et des matières flottantes.

L'action chimique, pour la transformation de la matière et l'oxydation carbonique.

L'action biologique (la plus importante), pour la nitrification des matières azotées.

L'air est insufflé à la base du bassin de décantation dans les boues pour les aérer et les faire remonter vers la surface des eaux, d'où elles redescendent; ce mouvement favorise les actions oxydantes et nitrifiantes et l'entraînement des matières en suspension : c'est un traitement exclusivement aérobie, *sans filtre*.

Gilbert Fowler et ses collaborateurs Ardern et Lockett, qui constituent à Manchester la meilleure école pour l'épuration des eaux d'égout, ont démontré qu'il s'agissait surtout d'une oxydation bactériologique intense et qu'il fallait que la boue ait un caractère bactériologique.

Dans une étude remarquable sur l'action biologique des filtres, MM. Muntz et Laine ne nous avaient-ils pas déjà démontré que la nitrification était beaucoup plus importante si on ensemençait le filtre avec de l'humus ou terreau?

A Milwaukee, où se trouve la plus grande installation actuelle, M. Hatton, ingénieur de la ville, emploie 25 pieds cubes d'air par minute et par pied carré de réservoir pendant quatre heures, pour obtenir une bonne clarification.

Le major Edward Bartow, directeur du Service d'inspection des Eaux de l'Illinois, que nous avons vu ici pendant la guerre, a étudié particulièrement les divers procédés d'insufflation de l'air et de déshydratation des boues.

Il recommandait, en dernier lieu, pour la diffusion de l'air des plaques poreuses.

* * *

En France, en dehors des écrits ou traductions sur la question, nous ne connaissons sur le procédé des boues activées que les expériences de M. Bellier, chimiste, faites sur la demande

de la Ville de Lyon, expériences de laboratoire, sur des petits volumes d'eau, et par conséquent peu concluantes. Nous avons encore celles de M. Dienert, chef de la Surveillance des eaux de Paris, dont les résultats détaillés doivent être publiés prochainement.

Ces dernières expériences ont été faites à Colombes, en un endroit où les eaux du « tout à l'égout » de Paris, par suite d'une condition septique trop avancée, ont une proportion d'ammoniaque très forte et où le problème est déjà en partie résolu; je crains, pour cette raison, et vu le cas spécial, qu'elles ne soient pas très probantes et qu'on en puisse tirer des déductions utiles pour les autres villes.

Quoi qu'il en soit, de nombreux auteurs anglais et américains concluent en faveur du procédé et plusieurs installations importantes ont déjà été exécutées.

Une société civile s'occupe en Angleterre de la propagande et de la réalisation des affaires avec l'« Activated sludge ».

En rapport depuis une vingtaine d'années avec plusieurs ingénieurs spécialistes anglais et américains, ayant visité beaucoup d'installations d'épuration d'eaux d'égout dans ces pays, je crois avoir quelque peu l'habitude de l'interprétation des dires sur la question; c'est pourquoi j'estime et je me permets de dire qu'il y a un peu de bluff dans les résultats annoncés : en face des avantages, on ne parle pas des inconvénients; ce qui n'empêche que ce procédé mérite une attention sérieuse, ne serait-ce qu'en vue d'améliorations toujours possibles.

En effet, la pierre d'achoppement de tous les procédés employés jusqu'ici pour l'épuration des eaux d'égout a été la grande production de boues.

Or, avec un tel procédé, la quantité des boues est plus grande encore et ces boues contiennent en moyenne 95 p. 100 d'eau, ce qui en rend le séchage très difficile.

Il est vrai que, pour parer à ce grief, les promoteurs et les partisans du procédé proclament que cette boue a un pouvoir fertilisant beaucoup plus grand que les autres, parce qu'elle renferme des organismes fixant l'azote (ferments nitreux et nitriques) et qu'en conséquence il est facile de la vendre avec bénéfice.

Je sais que des essais comparatifs de culture ont été faits d'une part avec les boues activées et d'autre part avec la boue ordinaire d'eaux d'égout et que les résultats ont été sensiblement les mêmes. Ceci s'explique aisément par le fait que, la boue activée ayant été desséchée pour en faciliter le transport, les ferments n'ont presque plus d'activité.

D'autre part, les frais d'installation et surtout d'exploitation seront toujours très élevés, vous pouvez en juger par quelques photographies d'installations existantes que je vous prie de faire passer parmi vous.

Vous remarquerez toute la tuyauterie compliquée servant à l'insufflation de l'air; si vous ajoutez à cela tout l'appareillage mécanique nécessaire, moteurs, compresseurs et réservoirs à air comprimé, vous concluerez avec moi, que d'abord un tel procédé n'est pas applicable aux petites installations et que, nécessitant une surveillance de tous les instants, son application aux grandes installations est certainement onéreuse. Quant au bénéfice provenant des boues soi-disant fertilisantes, il est le plus souvent illusoire.

En France, vous le savez, on voudrait que les installations d'épuration d'eaux d'égout marchent pour ainsi dire toutes seules, on ne voudrait pas avoir à s'en occuper. On voudrait même ne plus en entendre parler. Comment faire admettre de telles sujétions au point où nous en sommes?

Quand je pense que je puis difficilement obtenir le ratissage des filtres une ou deux fois par mois, je me demande comment on arrivera à l'exécution de toutes les manœuvres nécessaires dans le procédé des boues activées, avec lequel il faut, entre autres, insuffler, en quatre reprises différentes, en moyenne 4.500 litres d'air par mètre carré et pendant quatre à six heures, évacuer une petite quantité, mais pas trop, des boues sursaturées, conserver en action un volume de boues activées représentant le quart de la capacité du bassin, etc...

Le traitement par dilution. — On a utilisé aussi, en Angleterre, pour certains camps militaires, un autre procédé agissant par dilution, décantation et complété par l'auto-épuration des cours d'eau.

La caractéristique principale de ce procédé consiste à ralentir le plus possible la fermentation des eaux d'égout, à les conserver, pour ainsi dire, à l'état frais, par adjonction d'eau de dilution fournie, le cas échéant par l'effluent lui-même et aussi par un passage rapide dans des bassins de décantation, d'un profil spécial, où le transvasement se fait par de larges déversoirs de manière à aérer fortement les eaux.

Il s'agit toujours comme traitement préalable d'éliminer la plus grande quantité possible de matières solides par le passage à travers des grilles et par décantation.

Ce système, qui a l'avantage de ne pas produire d'odeurs appréciables, semble très économique d'installation et d'exploitation ; il a dû être inspiré par la décision de la Commission royale des eaux d'égout d'Angleterre, relatée dans le huitième rapport, paragraphes 8 à 42, disant que les eaux d'égout après dégrossissage pourraient être exceptionnellement déversées dans les cours d'eau à courant rapide, lorsque pour un sewage de composition moyenne le taux de dilution serait au moins de 40 p. 1, c'est-à-dire lorsque le débit de la rivière serait au moins 40 fois supérieur à celui des égouts.

Quand le débit du cours d'eau est plus faible, ou que ses eaux ne contiennent qu'une faible proportion d'oxygène dissous, les promoteurs du procédé recommandent de compléter l'épuration par l'adjonction d'hypochlorite de soude ou de chlore en dissolution.

De toute façon, un tel procédé ne peut être applicable que dans des cas spéciaux, par exemple : pour des agglomérations de moyenne importance, disposant de beaucoup d'eau et dont les égouts sont à forte pente, vers une rivière relativement importante et à courant rapide.

Tout ceci démontre qu'en Angleterre, comme en Amérique, les municipalités n'hésitent pas à procéder à des expériences, même coûteuses, quand il peut en résulter un profit quelconque pour l'hygiène publique; nous n'en sommes pas encore là en France et il est à craindre que, vu l'opinion générale sur les choses d'hygiène et le besoin réel d'économiser, nous ne puissions d'ici longtemps imiter de tels exemples.

Procédé par agitation simple des boues. — En face du coût et

des difficultés d'exploitation du procédé de l'Activated sludge, M. John Haworth, ingénieur de la ville de Sheffield, a imaginé de remuer, d'agiter simplement la boue décantée : à l'aide de palettes tournantes, cette boue est remise en mouvement dans la masse des eaux et entraîne en retombant les matières en suspension.

Les résultats constatés ont été à peu de chose près semblables à ceux de l'Activated sludge, avec une dépense de beaucoup moins élevée. Il y a donc là une amélioration très sérieuse, qui mérite d'être retenue.

J'ai expérimenté moi-même un dispositif semblable et les résultats ont été encourageants; je viens de faire à Béthune une station d'épuration d'eaux d'égout, dans laquelle les eaux sont brassées par un appareil de relèvement mécanique et subissent ensuite des chutes en cascades pour les aérer largement; j'espère pouvoir un jour produire des résultats contrôlés officiellement.

Précipitation chimique et agitation. — Dans mes expériences, j'ai constaté que, si en plus du brassage de la boue on introduisait dans les eaux une petite quantité de chaux (500 grammes par mètre cube), les phénomènes de décantation et de clarification étaient sensiblement accentués.

J'exécute en ce moment une installation pour traiter un millier de mètres cubes dans laquelle j'ai prévu un tel traitement, et je suis convaincu que d'une manière plus économique j'obtiendrai des résultats équivalents à ceux relatés par l'Activated sludge, et pour le moins conformes à ceux exigés par le Conseil supérieur d'Hygiène de France.

Mais je suis d'avis qu'il sera toujours bon de faire suivre ce traitement d'un passage de l'effluent sur des filtres dégrossisseurs.

L'épuration des eaux d'égout, vous le savez, est toujours un cas d'espèce et le degré d'épuration imposé doit varier suivant les conditions dans lesquelles est fait le déversement de l'effluent; aussi, j'estime que, dans un grand nombre de cas, des bassins de décantation avec agitateurs et adjonction de chaux et de dégrossisseurs seraient très suffisants.

Mais il ne faut pas oublier que le meilleur procédé sera celui

qui avec le moins de dépense produira le moins de boues, car elles sont, je le répète, la pierre d'achoppement.

Au sujet du degré d'épuration à exiger des installations d'épuration, je me permets de rappeler qu'au lieu d'exiger un degré d'épuration uniforme, il serait bon, comme l'a indiqué dans son VIII[e] rapport, paragraphe 3, la Commission royale des eaux d'égout « que le résultat à atteindre soit fixé par des autorités locales et à un degré pas plus élevé qu'il n'est nécessaire pour éviter tous risques ou dommages provenant du déversement de l'effluent ».

Je termine en exprimant le vœu que les inspecteurs et directeurs de Bureaux d'Hygiène, qui le plus souvent sont installés d'une façon rudimentaire, soient dorénavant mieux armés, mieux documentés et puissent disposer de laboratoires grandement outillés, leur permettant de procéder à des études approfondies et à des expériences pratiques, aussi bien sur les systèmes d'épuration d'eaux que sur tout ce qui concerne l'hygiène.

Nous avons déjà un ministère d'Hygiène ; il nous est permis de voir exaucer bientôt ce vœu, car, en somme, ces laboratoires sont des organismes absolument indispensables à un tel ministère. L'hygiène est loin d'avoir la place qui lui convient chez nous, et tant qu'il en sera ainsi il est à craindre que la masse populaire n'en observe pas les prescriptions.

Nouveau traitement des ordures ménagères. Récupération immédiate d'engrais,

par M. Bezault.

Ayant eu l'occasion de visiter il y a quelques mois en Angleterre un dépôt d'ordures ménagères, j'y ai vu fonctionner un appareil broyant, désagrégeant les ordures d'une façon si pratique, si simple, que j'ai pensé que le procédé serait de nature

à intéresser les hygiénistes et les municipalités, et c'est pourquoi je crois utile de le faire connaître.

Pendant longtemps, comme vous le savez, on s'est contenté de répandre les ordures ménagères sur les terrains environnant les villes, et, comme ces matières à l'état brut ne sont pas assimilables par les plantes, il fallait les laisser en tas se putréfier, en créant ainsi une ceinture d'infection autour de la ville.

Le transport au loin de ces matières est des plus antihygiéniques : des nuages de poussières nocives, des papiers, des chiffons contaminés, sont dispersés sur tout le parcours.

Il est donc de la plus haute importance de n'avoir que des matières facilement transportables et prêtes à être employées comme engrais.

Ces dernières années on a recommandé la destruction des ordures ménagères par incinération; il s'agit bien en effet de « destruction », ainsi s'en va en fumée le pouvoir fertilisant toujours contenu dans ces matières, dont la composition moyenne, s'il s'agit d'ordures domestiques, peut être donnée comme suit :

Parties pour 100 :		Azote	0,65
Matières minérales	47,00	Ammoniaque	0,56
Matières organiques	18,60	Acide phosphorique	0,33
Humidité	34,40	Phosphate	0,72

Il existe plusieurs systèmes de fours incinérateurs d'ordures ménagères, vous les connaissez tous, ils nécessitent des frais d'installation très élevés et des frais d'exploitation toujours onéreux.

Malgré les articles dithyrambiques publiés encore tout récemment dans la grande presse, pas une de nos installations d'incinération d'ordures ménagères ne donne des bénéfices (à Paris, au Havre, à Rouen, Nancy, Nice, etc.). Elles exigent presque toujours l'adjonction de charbon pour assurer la marche des fours incinérateurs et les briques ou autres agglomérés faits avec les scories coûtent, en réalité, très cher.

On peut dire que la récupération est à peu près nulle.

Dans les circonstances spéciales où nous nous trouvons, où nous avons grand besoin d'économie, où nous devons chercher

à récupérer le plus possible, ne serait-ce pas une grande erreur de continuer à employer des procédés qui, sans atteindre un résultat hygiénique sensiblement supérieur, occasionnent une perte d'argent très sensible?

C'est imbu de ces idées que j'ai cru utile de vous parler du traitement par pulvérisation dont la description va suivre :

L'appareil employé s'appelle *Le Pulverisor*[1] : c'est une sorte de tour broyeur, composé de marteaux taillés et montés au centre d'un essieu tournant; ces marteaux sont disposés pour tourner librement autour de leur extrémité qui est supportée par trois disques d'acier rattachés eux-mêmes à la roue centrale.

Le tout est enfermé dans une gaine métallique qui forme entonnoir sur l'un des côtés et comporte une issue à la base.

Les ordures ménagères sont introduites dans l'entonnoir, comme vous le remarquerez sur le dessin que je vais faire passer devant vous.

A la partie inférieure de l'entonnoir est disposée une grille sur laquelle viennent se poser les matières à pulvériser.

L'appareil est mis en mouvement soit par une dynamo, soit par une machine à vapeur, la force nécessaire est de 20 à 25 HP. pour un appareil broyant de 2 à 3 tonnes à l'heure.

Par la force centrifuge les marteaux se tendent en même temps qu'ils tournent et viennent frapper les matières à travers les grilles dans le haut de l'appareil et jusqu'au moment où les matières suffisamment déchiquetées, pulvérisées, sortent de l'appareil par des ouvertures ayant les dimensions fixées pour la grosseur à atteindre. On peut réduire les matières en aussi fines parties que l'on veut, au point de les réduire en poudre.

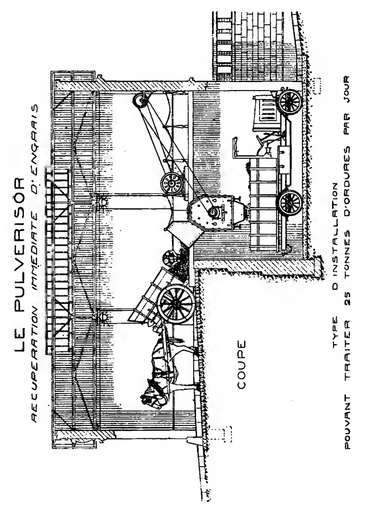
Le *Pulverisor* est composé de pièces mécaniques de précision et ajustées avec le plus grand soin, numérotées et changeables.

Il est conçu et exécuté d'une manière tellement simple, que rien ne peut être dérangé et qu'aucune faute ne peut être commise.

Il tient la place la plus réduite : un appareil tenant dans

1. Ou le « Gannow-pulverizer ».

1 mètre cube suffit pour traiter les ordures d'une ville de 50.000 habitants. On peut traiter 20 à 25 tonnes de lourde poudrette par journée de huit heures.



Les morceaux de métaux, boîtes de fer-blanc, voire même à l'occasion des écrous, boulons, clefs, etc... n'arrêtent pas le *Pulverisor*, construit en acier durci.

Au point de vue hygiénique qui nous intéresse plus particulièrement ici, le procédé est aussi très recommandable, puisqu'il ne produit pas de poussière, qu'il ne donne pas lieu à la dispersion de matières nocives dans les transports et que le chiffonnage peut être supprimé sans inconvénient. Le résidu ou poudrette provenant du broyage contient toujours une certaine dose d'humidité qui l'empêche d'être enlevé par le vent.

L'installation ne dégage aucune odeur appréciable et peut être même placée auprès d'habitations, tel que cela existe à Southwark à Londres.

Le compost ou poudrette formé peut tomber directement dans un wagon ou dans une voiture et être emporté immédiatement, ou encore tomber sur un rouleau transbordeur le déversant dans un véhicule quelconque.

Les agriculteurs anglais ont déjà reconnu la grande valeur fertilisante de ces produits.

Ce système est généralement trois fois moins cher de frais d'installation que les incinérateurs et deux fois moins cher de frais d'exploitation.

Il y a quelques mois, le Local Government Board, aujourd'hui ministère d'Hygiène, recommandait aux villes anglaises qui avaient à étudier la question des ordures ménagères d'envisager d'abord un système semblable tendant à la récupération d'engrais.

Fonctionnement. — Les ordures ménagères sont déversées directement dans la trémie, un ouvrier les pousse vers la grille à l'aide d'une fourche ou d'un râteau, et en retire au passage les grosses matières minérales et métalliques : bouteilles, boîtes de conserves, métaux, etc., qu'il est d'ailleurs toujours intéressant de récupérer. Il n'y a pas d'autres manœuvres à faire.

C'est donc à mon avis un procédé qui est appelé à rendre de grands services, particulièrement dans les régions libérées, où les municipalités sont obligées de redoubler d'économie et de rechercher par toutes sortes de moyens pratiques la récupé-

ration générale des matériaux et aussi des engrais dont elles ont plus que jamais l'emploi, vu l'immensité de la dévastation.

La Réunion provinciale de 1920 est close.

La séance est levée à 17 heures.

Le Secrétaire général
D[r] MARCHOUX.

Le Vice-Président,
D[r] GRANJUX.

SOCIÉTÉ

DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

SÉANCE DU 24 NOVEMBRE 1920.

Présidence de M. le Dr GRANJUX, vice-président.

La séance est ouverte à 17 h. 5.

Décès de M. Vincey.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — Messieurs et chers collègues,

Depuis notre dernière réunion, nous avons eu la douleur de perdre notre président élu pour l'année 1920, M. Vincey. Il a succombé aux suites d'une longue maladie, dont il a ressenti les premières atteintes à la fin de l'année dernière. C'est cette affection qui l'a empêché, à son grand regret, d'exercer la charge dont l'avait investi la confiance des membres de notre Société, et qui l'avait contraint de solliciter prématurément sa mise à la retraite.

Né le 6 mai 1856, à Chaumont (Haute-Marne), médecin vétérinaire, M. Vincey est sorti, comme ingénieur agronome, de l'Insti-

tut agronomique en 1877. Successivement, il a occupé les fonctions de chef du service de zootechnie à l'École vétérinaire d'Alfort (1879-1880), de professeur départemental d'agriculture dans le Rhône de 1882 à 1888, et d'inspecteur adjoint d'agriculture de 1889 à 1890. Nommé en 1891 professeur départemental d'agriculture du département de la Seine, il s'est consacré, dès le début, à définir les conditions agricoles des terrains d'épandages. Pour ces questions, où les intérêts particuliers ne sont pas toujours d'accord avec l'Hygiène, la Préfecture de la Seine ne pouvait pas désirer de conseiller plus sûr et plus expérimenté que lui. Il n'a pas cessé de lutter pour obtenir que les bénéfices de la culture sur les champs d'épandage soient sacrifiés aux nécessités primordiales d'une bonne épuration, et que, sur les fermes de la ville de Paris, soit établie une surveillance continue. Ses efforts ont abouti à la création d'un service agricole spécial qui veille à la régularité et à l'innocuité de l'épuration.

Vétérinaire autant qu'agronome, il s'est attaché à développer cette idée qu'il faut faire servir uniquement à l'alimentation des bestiaux les produits de la culture sur les champs d'épandage. Il a étudié le lait des vaches nourries dans ces conditions, et la *Revue d'Hygiène* a enregistré le résultat de ses recherches. Le perfectionnement de nos abattoirs ne pouvait pas le laisser indifférent; aussi a-t-il pris une large part aux discussions qui ont eu lieu sur cette importante question.

Depuis la guerre, comme tous ses collègues, professeurs départementaux d'agriculture, ou plutôt directeurs des Services agricoles départementaux comme on les désigne depuis 1902, M. Vincey a dû s'occuper de l'établissement des prix normaux de la viande. Naturellement, comme il était placé auprès du ministre de l'Agriculture, son rôle a été capital et vous avez pu juger, par la remarquable communication qu'il nous a faite à ce sujet, de la somme énorme de travail que cette tâche lui a imposée.

Membre de l'Académie d'agriculture, membre du Comité de la Société d'Encouragement à l'Industrie nationale, notre éminent collègue était un hygiéniste de premier plan. A propos des nombreuses questions qui ont été agitées au sein de notre

Société, M. Vincey avait toujours un avis à émettre et la diversité des sujets ne servait qu'à montrer l'étendue de ses connaissances.

M. Granjux, vice-président et votre secrétaire général sont allés le 19 novembre assister aux obsèques de notre regretté collègue, et porter aux membres de sa famille les condoléances de la Société. Le défunt avait demandé qu'aucun discours ne fût prononcé. Le dernier hommage que nous n'avons pu rendre à M. Vincey, sur sa tombe, nous tenons tous à l'exprimer ici où sa place, désormais vide, nous rappellera constamment la perte douloureuse que la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire a faite en sa personne. (*Assentiment unanime.*)

Membres présentés.

Comme membres titulaires :

M. le Dr Léon Schott (de Colmar), présenté par MM. les Drs Holltzmann et Marchoux.

M. Hanot, directeur du Laboratoire mobile d'analyses à Amiens, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel.

Comme membre adhérent :

Le Bureau municipal d'Hygiène de Villeurbanne (Rhône), représenté par son directeur, M. le Dr Forestier, présenté par MM. les Drs Granjux et Marchoux.

Membre nommé.

Comme membre titulaire :

M. le Dr Cavaillon, inspecteur départemental d'Hygiène de l'Aisne, à Laon, présenté par MM. les Drs Marchoux et Sorel.

Correspondance.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture d'une lettre adressée par M. le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales :

Paris, le 22 novembre 1920.

Monsieur le Secrétaire général,

Vous avez bien voulu attirer mon attention sur différents vœux émis, au cours de sa dernière réunion, par la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire.

J'ai l'honneur de vous faire connaître ci-dessous les observations de l'Administration centrale ainsi que les mesures envisagées par elle pour assurer la mise en exécution des vœux que vous m'avez transmis.

1° *Certificats délivrés par les médecins vaccinateurs* :

a) *Transcription sur le livret de famille*. — Ce document constituant une pièce *à usage collectif*, la mention de la vaccination ne pourrait, en cas de dispersion de la famille, être utilisée par chacun de ses membres.

b) *Transcription sur la carte d'identité*. — La carte d'identité n'offre pas un caractère national, et sa rédaction est laissée à l'initiative de chaque imprimeur.

Le rôle de l'Administration centrale se bornerait, en vue de faciliter la mention et la conservation des certificats de vaccination, à autoriser, par l'intermédiaire des préfets, les maires à faire procéder à la transcription des résultats de l'opération vaccinale lorsque les intéressés leur présenteront une carte d'identité comportant une case spécialement affectée à cet usage.

2° *Inspections départementales d'Hygiène* :

L'Administration centrale ne peut intervenir en aucune façon ni dans l'organisation de l'inspection départementale des Services d'Hygiène, ni dans la nomination des inspecteurs.

En application de l'article 19 de la loi du 15 février 1902, la création d'une inspection départementale d'Hygiène est facultative et soumise entièrement à la décision du Conseil général qui fixe le détail et le budget du Service.

Le texte du projet de loi qui sera soumis prochainement aux délibérations du Parlement, par M. le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, envisage d'ailleurs une organisation nationale des Services d'Hygiène qui comporterait des

médecins sanitaires de circonscription, agissant sous le contrôle des médecins inspecteurs sanitaires régionaux.

3° *Direction des Bureaux d'Hygiène* :

a) Le texte du décret du 3 juillet 1905 et celui de la circulaire ministérielle du 23 mars 1906, relatifs à l'organisation et au fonctionnement des Bureaux municipaux d'Hygiène, ne spécifient pas que seuls, les docteurs en médecine seront admis à poser leur candidature à la direction de ces bureaux.

Néanmoins, la Commission du Conseil supérieur d'Hygiène publique, qui examine les titres des candidats, ne reconnaît leur aptitude à ces fonctions que s'ils produisent le diplôme de docteur en médecine; elle a, de ce fait, écarté plusieurs candidatures émanant de pharmaciens, d'ingénieurs, d'architectes, etc.

b) En application de l'article 2 du décret du 3 juillet 1905, nul ne peut être nommé directeur d'un Bureau municipal d'Hygiène s'il n'a pas été déclaré, par la Commission du Conseil supérieur d'Hygiène, apte à remplir cette fonction.

Veuillez agréer, Monsieur le Secrétaire général, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Conseiller d'État, directeur,
DESMARS.

Ordre du jour.

M. LE PRÉSIDENT. — Je donne la parole à M. Briau qui nous apporte les vœux émis par l'assemblée de la Société amicale des Inspecteurs départementaux d'Hygiène et des Directeurs de Bureaux d'Hygiène.

VŒUX

présentés par M. BRIAU.

L'Association des Directeurs de Bureaux municipaux d'Hygiène et des Inspecteurs départementaux d'Hygiène réunis en Assemblée générale, le 3 novembre 1920, a voté les vœux sui-

vants, qu'elle me charge de transmettre à la Société de médecine publique :

1° Que la Réunion sanitaire provinciale, tout en conservant en deuxième plan son ancien titre, prenne en première ligne le titre de Congrès annuel d'Hygiène.

M. Bonjean. — Je trouve pour mon compte que le titre Réunion provinciale indique le caractère de pratique qui distingue nos réunions. Un Congrès est forcément plus ouvert.

M. le Dr Faivre. — Moins familial.

M. le Dr Azoulay. — Je trouve, au contraire, que le titre de congrès donné à nos réunions est préférable. Ce titre est capable de frapper l'opinion davantage et il n'est pas mauvais de montrer qu'il y a quelque chose de changé en France.

M. Marchoux. — Quand, sur l'invitation du Conseil d'administration, j'ai soumis à l'avis de l'Association amicale la proposition de mettre, en sous-titre à nos Réunions provinciales, Congrès national annuel d'Hygiène, je ne m'attendais pas que nos collègues proposeraient de mettre ce dernier titre en tête.

M. le Dr Granjux. — Je serais d'avis de ne le pas mettre même en sous-titre.

M. Bruère. — Il y a déjà eu des Congrès nationaux d'Hygiène.

M. le Dr Briau. — Ce que mes collègues ont certainement envisagé dans l'adoption de ce titre de Congrès, c'est que, le mot frappant plus, ils auraient plus de facilités pour s'y rendre.

M. le Dr Louis Martin. — Le but que se sont proposé les fondateurs des Réunions sanitaires provinciales d'Hygiène, c'est d'attirer à Paris les Inspecteurs départementaux et les Directeurs de Bureaux d'Hygiène et de les mettre en contact avec les pouvoirs publics, en laissant à la Société de médecine publique le soin de diriger la conduite générale des assemblées. Le but a été atteint dès la première année avec M. Mirman qui

a suivi lui-même toutes les séances et qui a pu ainsi fixer les directives de l'Administration et celles de nos collègues de province. Ces excellentes traditions sont à conserver et je trouve pour mon compte que l'Administration ne doit pas se désintéresser de ces réunions qui pourraient être aussi profitables à l'Hygiène qu'au service. En somme les Réunions provinciales ne se préoccupent pas exclusivement de mettre au point certaines questions encore controversées, elles s'intéressent à l'application des mesures d'Hygiène pratiques. D'ailleurs, toujours dans le même esprit, on envoyait autrefois des invitations aux parlementaires, aux conseillers municipaux et aux maires. Il était venu un certain nombre de ces hommes politiques qui avaient pris aux débats une part importante. Il serait bon, je crois, de revenir à ces traditions. Je ne verrais d'ailleurs pas d'inconvénient à adopter en sous-titre les termes de Congrès annuel d'Hygiène, le succès de nos Réunions justifient ce sous-titre. Peut être même plus tard, pourrons-nous ne garder que ce dernier titre.

M. Bonjean. — Je partage l'opinion de M. Martin et j'ajoute qu'il me paraîtrait bon de demander au ministère de l'Hygiène d'envoyer une note aux préfets en les invitant à envoyer à nos réunions les hygiénistes de leurs départements.

M. Bouvet. — Il serait utile aussi de convoquer aux Réunions provinciales ceux qui s'occupent d'Hygiène sociale, les directeurs de dispensaires antituberculeux et les directeurs de sanatoriums.

M. le Président. — Je mets aux voix l'amendement proposé par M. Martin. (*Adopté.*) Dorénavant les Réunions sanitaires provinciales s'appelleront ainsi, mais comme second titre, Congrès annuel d'Hygiène. M. Briau, voulez-vous continuer l'exposé des vœux que vous avez à nous soumettre.

M. le Dr Briau. — 2° Qu'une circulaire soit envoyée, au moment voulu, aux maires et aux préfets pour faire ressortir l'intérêt public de la réunion et l'utilité pour les fonctionnaires de l'Hygiène d'y venir, pour l'Administration de s'y faire représenter.

3° Que le premier jour du Congrès soit le 3 novembre.

4° Qu'une conférence soit faite chaque année sur un sujet fixé à l'avance par le bureau de l'Association d'accord avec le bureau de la Société.

5° Que l'Assemblée générale de l'Association ait lieu le premier jour de la réunion à 2 heures après-midi avant toute communication et discussion des rapports. *Ces vœux sont adoptés.*

M. le Dr Briau. — En plus l'Association vote les vœux suivants et prie le bureau de la Société de bien vouloir les transmettre à qui de droit :

Premier vœu, Broquin-Lacombe : « L'Association amicale des Directeurs de Bureaux d'Hygiène et Inspecteurs départementaux »,

« Considérant que depuis la dernière Assemblée générale, un certain nombre de postes d'Inspecteurs ont été créés avec titularisation après concours sur titres aux chefs-lieux de départements intéressés, en vue d'éviter les influences locales qui pourraient porter préjudice au meilleur choix, émet le vœu :

« 1° Que pour ce genre de concours le ministère de l'Hygiène exige que l'examen des titres et le classement soit fait à Paris par la Commission d'Hygiène du Conseil supérieur.

« 2° A l'avenir, un concours unique, dans la limite des places disponibles, sera fait chaque année sous les auspices du ministre de l'Hygiène, et permettra d'établir la liste des médecins remplissant les conditions techniques pour être nommés Inspecteurs départementaux des Services d'Hygiène.

« 3° Le choix des préfets ne pourra s'exercer que sur les candidats admissibles au concours du type d'Amiens, ou sur ceux reçus au concours annuel ci-dessus spécifié.

Deuxième vœu, Hébert (d'Argenteuil) : « Que dans le décret portant application de la loi de réorganisation des Services départementaux et communaux d'Hygiène, des modalités de transition soient apportées afin de respecter les situations acquises, ou, en cas d'impossibilité absolue, de réserver à tout agréé du Conseil supérieur d'Hygiène titulaire d'un poste communal ou départemental, avec un minimum de quatre ans d'exercice lors de la mise en application de la loi, un autre poste ou emploi offrant l'équivalence d'autorité morale et d'avantages matériels. »

Je suis enfin chargé de remercier, au nom de tous les mem-

bres de l'Association, la Société de médecine publique de sa bonne hospitalité annuelle. Notre gratitude va principalement à MM. Granjux, Marchoux, Martin et Faivre, qui continuent à être pour nous des conseillers ardents et dévoués.

M. LE PRÉSIDENT. — Les vœux Broquin-Lacombe et Hébert seront adressés au ministre de l'Hygiène, je ne crois pas que la Société ait à en délibérer, puisque la loi de 1902 est en voie de revision.

Je donne la parole à M. le Dr Payenneville, pour sa communication inscrite à l'ordre du jour.

COMMUNICATIONS

NOUVELLE ORGANISATION DE LA LUTTE ANTIVÉNÉRIENNE CHEZ LES PROSTITUÉES A ROUEN

par le Dr PAYENNEVILLE,
Médecin des hôpitaux de Rouen,
Médecin chef du Service de salubrité municipale.

Comme dans beaucoup d'autres villes de France, la surveillance médicale des prostituées à Rouen laissait beaucoup à désirer, jusqu'à ces temps derniers. Loin d'être une sécurité, elle présentait plutôt un danger, laissant croire à l'innocuité des rapports avec toute prostituée inscrite sur la liste officielle.

Chargé, les deux dernières années de la guerre, d'organiser un service annexe à Chalon-sur-Saône, afin de réaliser dans cette ville une prophylaxie antivénérienne utile, je fus amené par contre-coup à m'occuper de la surveillance médicale des prostituées.

Je rencontrai d'abord de très grosses difficultés d'ordres multiples, mais je pus me rendre compte que, malgré ces difficultés, il était toujours possible d'obtenir avec de la persévérance des résultats intéressants.

Imbu de ces idées, et m'appuyant sur la circulaire du ministère de l'Intérieur adressée aux préfets, je n'hésitai pas, dès ma démobilisation et ma rentrée à Rouen, à entreprendre une campagne en vue de rendre effective dans cette ville la lutte antivénérienne, et d'obtenir, de la municipalité, la réorganisation du service de surveillance des prostituées.

La tâche me fut singulièrement facilitée par l'aide précieuse que je rencontrai auprès du maire et de l'adjoint chargé du Service d'Hygiène (ce dernier, chirurgien distingué des hôpitaux de Rouen).

Déjà très au courant de ces questions, l'un et l'autre accueillirent avec empressement mes observations et me demandèrent même de leur indiquer les réformes que je considérais comme utiles dans ce service.

Il fut alors décidé que notre confrère le Dr Faivre, inspecteur des services administratifs, qui, nous pouvons le dire, est un des apôtres les plus zélés et les plus convaincus de la lutte antivénérienne dans toute la France, serait prié de venir faire une enquête à Rouen, et de rédiger à la suite de sa visite un rapport circonstancié indiquant les bases sur lesquelles nous devrions tabler pour réorganiser d'une façon aussi parfaite que possible le service de la surveillance médicale de la prostitution dans notre ville.

M. Faivre accepta notre offre et nous indiqua, d'une façon précise, comment nous devrions procéder.

Je fus alors chargé officiellement de réaliser cette nouvelle organisation dont j'ai l'honneur de vous présenter aujourd'hui les grandes lignes.

I. — Organisation des locaux de visite.

1° *Dispensaire de salubrité.*

Jusque-là les visites médicales des prostituées étaient faites dans un local innommable, sale, manquant d'air et de lumière,

les femmes étaient empilées littéralement dans une salle d'attente où les agents assis autour d'une table présidaient.

On se serait cru, suivant l'expression très imagée du Dr Faivre, « dans un tribunal révolutionnaire où devait se décider le départ de la prochaine charrette ».

Quoi d'étonnant dans ces conditions que la plupart des femmes aient cherché à se dispenser de la visite.

Quant à l'acte médical lui-même, inutile de dire qu'il était à peu près inexistant, les femmes étaient examinées plus que sommairement et tout habillées.

Mon premier soin fut donc de chercher un local; j'eus la chance de trouver une combinaison, permettant de réaliser provisoirement, mais assez vite, l'aménagement du service dans des locaux de l'Hospice général, contigus aux salles d'hospitalisation des prostituées. Ces locaux, dont l'accès se fait par une entrée spéciale, comprennent :

Au rez-de-chaussée, deux salles d'attente, permettant de recevoir 150 femmes environ, séparées par une petite pièce intermédiaire où se tiennent les agents, qui peuvent ainsi aisément surveiller les femmes et pointer leurs cartes avant et après la visite.

Au premier étage, se trouve une grande salle de visite éclairée par une large baie vitrée, à l'entrée de laquelle il existe deux cabinets ou déshabilloirs, où les femmes doivent se dévêtir afin de passer la visite en chemise.

En face de cette salle se trouve une autre petite pièce aménagée spécialement pour le traitement ambulatoire des prostituées, qui peuvent ainsi, aussitôt après la visite, recevoir leur piqûre sans être obligées de se déranger une seconde fois.

Au point de vue du matériel, je me suis efforcé, sans rien exagérer, de l'avoir le plus complet possible.

Dans la salle de visite, deux tables d'examen permettent de préparer une femme pendant que la précédente est examinée, ce qui fait gagner beaucoup de temps.

Un lavabo à pédale est à portée du médecin, afin qu'il puisse se laver les mains sans perte de temps.

J'ajouterai que ce dernier a à sa disposition des gants de caoutchouc, afin de ne pas avoir à se préoccuper des dangers de contamination pour lui-même.

Une grande bouilloire assure la stérilisation des speculums et des abaisse-langue, pendant le cours de la visite. Il y a un nombre de speculums suffisants (50 pour 100 femmes) pour que, sans attendre, le médecin chargé de la visite puisse avoir à sa disposition un speculum stérilisé pour chaque femme.

Avant la visite, cela va sans dire, tous les speculums sont stérilisés, et ils repassent à l'ébullition à mesure qu'ils ont servi.

Il y a, en outre, tout le matériel nécessaire pour pratiquer les examens de laboratoire, contrôle indispensable pour assurer une visite effective (fils de platine, lames de verre, aiguilles à prises de sang, tubes stérilisés, microscope, colorants, etc.).

Dans la salle où se font les traitements ambulatoires, le matériel comprend plusieurs jeux de seringues, placées avec leurs aiguilles sur des petits supports. Le tout est stérilisé d'une seule pièce dans une petite bouilloire, ce qui permet de faire des piqûres sans interruption et d'éviter une série de manipulations, qui, en outre de la perte de temps, augmenteraient les risques de casse.

2° *Locaux de visites dans les maisons publiques.*

Comme corollaire à cette organisation, une installation analogue devrait être réalisée dans chaque maison publique, sous la forme d'une petite salle de visite, convenablement aménagée, et permettant au médecin d'avoir à sa disposition tout le matériel nécessaire.

Je rencontrai là des difficultés en apparence assez grandes, mais j'obtins de la municipalité la mise en demeure, pour chaque tenancier de maison, d'avoir à installer dans le plus bref délai cette petite salle de visite, sous peine de voir prononcer contre lui un arrêté de fermeture de sa maison.

Accompagné du chef de la sûreté, je me rendis dans toutes les maisons, et je choisis dans chacune d'elles le local qui me paraissait le plus propice, en indiquant les modifications à y apporter (ouvertures de larges baies vitrées assurant le bon éclairage, appropriation des locaux, achat de matériel, tables d'examen, speculum, bouilloires, etc.), si bien que, maintenant, chaque maison a sa petite salle de visite en tout superposable à celle du dispensaire.

II. — Personnel.

Le service, dit de Salubrité municipale, dont la direction m'est confiée (par arrêté municipal la direction de ce service sera toujours réservée au seul médecin des hôpitaux chargé du service de dermato-vénéréologie) comprend, en outre, cinq médecins, trois titulaires, et deux adjoints, toujours choisis sur la proposiiion du chef de service.

Les trois titulaires touchent seuls un traitement de 3.000 fr., les adjoints n'étant payés qu'au prorata de leurs remplacements.

Ces trois médecins doivent assurer deux visites par semaine, l'un d'eux étant spécialement chargé de la visite des maisons publiques, qui se fait à domicile.

En plus l'interne du service hospitalier des prostituées pratique moyennant rétribution les traitements ambulatoires, et l'examen microscopique des frottis prélevés au cours de la visite.

Enfin une infirmière-major assure le bon fonctionnement et la surveillance du service, ayant avec elle une autre femme chargée du nettoyage et de la tenue des locaux.

Par suite d'une entente avec le chef de la sûreté, il y a toujours un nombre d'agents suffisant pour maintenir le bon ordre tout en laissant à l'acte médical la place prépondérante.

III. — Fonctionnement du service.

Une telle organisation comportait avant tout une revision des arrêtés municipaux, réglementant la surveillance médicale des prostituées; voici quels sont ces arrêtés nouveaux qui d'ailleurs ne font que compléter ceux pris antérieurement au sujet de la surveillance générale de la prostitution.

Arrêté du 16 mai 1920.

Art. 2. — Toute femme inscrite sur le registre de la police des mœurs doit se présenter deux fois par semaine au dispensaire de salubrité situé rue Eau-de-Robec, 9 (enclave de l'Hospice général),

aux jours qui lui auront été assignés. Ces jours sont indiqués sur une carte qui devra être présentée à toute réquisition du service de police. Les femmes ayant manqué la visite réglementaire devront se présenter au jour le plus prochain.

Les visites ont lieu tous les jours à 10 heures, sauf le dimanche et jours fériés.

ART. 4. — Indépendamment des visites bi-hebdomadaires, les femmes inscrites devront se soumettre à des contre-visites, toutes les fois qu'elles y seront invitées par le médecin ou le commissaire central.

ART. 5. — Elles devront en particulier se soumettre au traitement dit ambulatoire, institué contre la syphilis en raison d'un traitement de très longue durée et de l'utilité de ne garder à l'hôpital les malades que le temps strictement nécessaire, tout en prévenant le retour de nouveaux accidents.

ART. 6. — Toutes ces visites sont gratuites.

ART. 7. — Les pensionnaires des maisons de tolérance pourront subir les visites dans ces maisons, si celles-ci sont pourvues d'une installation jugée suffisante par le directeur du service; mais toute pensionnaire nouvelle devra se présenter au dispensaire le lendemain de son arrivée.

Quelques précisions ajoutées à ces arrêtés permettront d'avoir une idée très exacte de cette nouvelle organisation.

Un modèle spécial de cartes de visites dont je vous soumets un exemplaire assure à la fois le contrôle médical et policier; cette carte, composée de 4 feuillets doubles, comprend, sur la première page, une sorte d'état civil de la fille publique, avec les noms, prénoms, photographie et renseignements particuliers.

Sur la deuxième page sont édictés quelques conseils d'hygiène, expliquant aux femmes l'utilité de ces visites.

Les deux feuillets du milieu sont remplis par un calendrier de visites où sont pointées par le médecin toutes les visites effectuées avec toutes les indications de dates et de jours. Ce contrôle très simple montre immédiatement si la femme est régulière à ces visites, et assure aux agents, lorsque la femme redescend de la salle d'examen, qu'elle a bien été vue par le médecin.

Enfin, sur les deux dernières pages se trouvent reproduits les derniers arrêtés municipaux en vigueur.

Comme l'indiquent ces nouveaux arrêtés, les femmes doivent passer deux visites par semaine; j'insiste sur cette modification extrêmement importante, car une seule visite par semaine, comme cela existe dans la plupart des villes, est tout à fait insuffisante.

Je ferai remarquer également que les femmes se présentent au médecin complètement dévêtues, ce qui facilite également un examen complet et rapide à la fois.

De plus, une organisation spéciale permet, chaque fois que cela est utile, de faire un prélèvement du mucus vagino-utérin, afin de se rendre compte si la femme est ou non contagieuse.

Les femmes pour lesquelles ces prélèvements sont faits au cours de la visite entrent immédiatement à l'hôpital où elles sont gardées définitivement, si elles sont reconnues contagieuses.

Lorsque l'examen bactériologique, qui est pratiqué au cours de la journée par l'interne de service, est au contraire négatif, la femme quitte aussitôt l'hôpital, n'y ayant fait un séjour que de quelques heures.

Cette combinaison heureuse permet à la municipalité de réaliser une grosse économie sur les frais de séjour à l'hôpital des prostituées reconnues suspectes, en même temps elle rend aussi efficace que possible la surveillance médicale.

Enfin toutes les prostituées sont soumises dès leur arrivée et chaque fois que cela est reconnu utile à une prise de sang, permettant de pratiquer la réaction de Bordet-Wassermann, et chaque fois que celle-ci est reconnue positive, grâce à l'arrêté municipal susénoncé, la femme est tenue de suivre régulièrement un traitement fait au dispensaire, même en l'absence de tout accident.

Comme corollaire à cette mesure, toute femme ayant été hospitalisée pour des accidents spécifiques doit, sous peine d'être à nouveau hospitalisée, continuer à suivre un traitement ambulatoire régulier.

Telle est, Messieurs, la nouvelle organisation que j'ai pu réaliser depuis plusieurs mois à Rouen: sans doute, elle n'a pas la prétention d'être parfaite, mais, telle qu'elle est, elle présente de réels avantages et il serait à souhaiter que l'effort

énergique et intelligent fait par une municipalité, à la tête de laquelle se trouvent des hommes vraiment soucieux de l'hygiène de leur ville, soit imité par d'autres.

En effet, le danger à craindre, au point de vue de la prophylaxie générale, est qu'un certain nombre de femmes, gênées par cette surveillance trop minutieuse, dont elles ne comprennent pas l'utilité, ne quittent la ville pour aller exercer autre part la triste profession.

Une telle éventualité ne serait pas à craindre, si une réglementation uniforme existait dans toutes les villes, avec comme corollaire l'établissement d'une sorte de dossier sanitaire qui pourrait suivre la femme dans tous ses déplacements de ville en ville.

Cela permettrait au médecin, lorsqu'il examinerait une prostituée pour la première fois, de savoir tout de suite quel est son passé vénérien.

Ce dossier d'ailleurs est en partie réalisé par notre carnet de traitement établi en collaboration avec le professeur Pautrier et adopté par le ministère de l'Intérieur pour tous les services annexes.

Je n'ai pas la prétention de convertir les abolitionnistes, convaincus que toute mesure coercitive est inadmissible et inefficace; qu'il me soit permis cependant de leur faire remarquer que notre organisation, beaucoup plus médicale que policière, peut être considérée comme un premier stade d'éducation des prostituées.

La plupart d'entre elles, en effet, comprennent mieux que cette visite médicale n'est pas un acte vexatoire, mais utile; loin de chercher à se dérober, elles seront peut-être amenées dans la suite à se soumettre spontanément à l'examen du médecin, chaque fois qu'elles se croiront atteintes d'un accident contagieux.

Il nous est déjà arrivé de voir des prostituées amener à notre consultation du service annexe plusieurs de leurs amies qui n'étaient pas soumises à la visite, pour y être examinées et soignées, si cela était nécessaire.

Il faudrait sans doute, pour que la lutte antivénérienne soit complète, qu'il y ait en quelque sorte une contre-partie du côté des hommes, mais, bien que juste, cette conception est

loin d'être réalisable, elle comporterait en effet plus de moralité et moins d'égoïsme de la part des hommes.

Je terminerai en souhaitant qu'à côté de la lutte antivénérienne médicale, les pouvoirs publics organisent une lutte effective contre l'immoralité sous toutes ses formes sans cesse croissante de nos jours, qui, elle aussi, a une grande place dans l'extension effrayante du péril vénérien.

*
* *

Nota. — La municipalité de Rouen, ne se tenant pas à ces premiers efforts, est en train d'étudier un projet de construction d'un dispensaire de salubrité largement installé, et devant dans la suite former un tout homogène avec le service hospitalier des filles publiques qui, lui aussi, sera ultérieurement remanié.

Un crédit de plus de 100.000 francs a déjà été voté à cet effet, et sera complété dans la suite par tranches successives au fur et à mesure des besoins.

UNE CRÉATION DU MINISTÈRE DES RÉGIONS LIBÉRÉES

LA COLONIE DE VACANCES DE CAMIERS

(1919-1920)

par M. le Dr SOREL.

Les souffrances physiques et morales au cours de l'occupation allemande avaient, surtout dans les grandes villes, profondément atteint la santé des enfants.

Qu'allait devenir cette génération de débiles, de rachitiques menacés de tuberculose dans une proportion qui, dans certaines écoles, atteignait 60 p. 100.

Les initiatives privées s'étaient multipliées : envoi des enfants à la montagne, à la mer, par petits groupements. Mais ces efforts n'étaient en rien proportionnés au but à atteindre.

C'est alors que dans le mois de mai 1919, sur l'initiative de M. le Dr Calmette, le ministre des Régions libérées décida la création d'un camp de vacances suffisamment vaste pour pouvoir recueillir en nombre considérable les enfants débilités des Régions dévastées.

Le ministère acheta à Camiers un groupement d'hôpitaux anglais dont le dispositif et l'aménagement pouvaient se prêter sans beaucoup de modifications à l'organisation d'un centre sanitaire pour les enfants,

Situé entre Camiers et Dannes, distant de 3 kilomètres environ du bord de la Manche, dans le voisinage de boqueteaux de sapins et de peupliers, ce camp se composait de 280 baraquements de types divers, formant des dortoirs, salles de jeux, réfectoires, logements avec chambres séparées pour le personnel, cuisines avec leur aménagement, salles de douches, de bains, étuves à désinfection, fours incinérateurs, installation complète de lumière électrique.

L'eau captée à 8-10 kilomètres au nord du camp y était refoulée dans les réservoirs où se faisait la stérilisation.

En 2 mois, furent réalisés l'achat du camp et son adaptation à sa destination nouvelle ; ou recruta le personnel sanitaire et le personnel surveillant et du 18 juillet au 25 octobre plus de 6.000 enfants du Nord y furent envoyés.

L'organisation d'un camp de 6.000 enfants était, en France, une nouveauté. Je crois même que nulle part ailleurs semblable expérience n'avait été tentée.

Le bénéfice que retirèrent les enfants de deux mois et demi de séjour en plein air, d'exercices de gymnastique, de promenades à la mer, etc... fut véritablement encourageant et, en février suivant, quatre mois plus tard, le Dr Ducamp, directeur du Bureau d'Hygiène de Lille, écrivait : « C'est donc 98, 83 p. 100 des enfants qui sont revenus de la colonie de vacances de Camiers, avec une amélioration manifeste de santé... J'ai entendu dire souvent dans le public et quelquefois par des médecins que l'effort fait dans ce sens était bien souvent inutile: on envoie à grands frais des eufants à la mer, ils reviennent avec une meilleure santé, mais, dès qu'ils sont rentrés dans le milieu familial, l'amélioration obtenue est vite perdue. Je suis heureux de pouvoir prouver le contraire. Il nous a été donné de

revoir une seconde fois depuis octobre dernier ces enfants. Cinq seulement ont à ce jour perdu le bénéfice de Camiers. »

1920. — La constatation de ces résultats encourageants décida M. Ogier, ministre des Régions libérées, à ouvrir à nouveau, pour la saison d'été de 1920, le camp de Camiers. Mais, lui donnant cette fois une extension plus grande encore, il voulut imprimer à l'œuvre de cette colonie de vacances le caractère de méthode et d'ordre nécessaire à une organisation aussi vaste appelée à fonctionner de mai à fin septembre.

Le ministre confia spécialement à M. Chocarne, directeur des services de la Vie locale au ministère des Régions libérées, la coordination des mesures de tout ordre qui devaient préparer la mise en marche de la colonie de plein air (entente avec le ministère de l'Instruction publique pour le recrutement du personnel de surveillance, liaison entre MM. les préfets du Nord et du Pas-de-Calais, tractations avec l'œuvre américaine du Comité de ravitaillement qui concourt pour plus de 1 million aux dépenses de la colonie, entente avec les autorités anglaises de qui dépendaient, encore dans le camp, les distributions d'eau et de lumière, questions des ouvertures et délégations de crédit et enfin recrutement du personnel médical et infirmier.

Après ces ententes préliminaires, le camp de Camiers était en mesure de fonctionner. Mais, à cette petite ville qui en cinq mois allait avoir à subvenir aux besoins de plus de 12.000 habitants. il fallait une direction générale inspirant un pouvoir exécutif.

M. le préfet du Nord choisit pour la direction générale M[lle] Delagrange, l'inspectrice déléguée du ministère des Régions libérées, la direction du camp fut confiée à M. Larmignat, inspecteur primaire d'Hazebrouck. Instruits par l'expérience de l'année précédente, tous deux, avec le concours aussi dévoué qu'éclairé de M. le D[r] Astier, directeur du Service médical du camp, réalisèrent une œuvre unique et je crois pouvoir le dire presque parfaite.

Il fut décidé qu'en deux périodes 12.000 enfants débilités seraient envoyés à la plage.

En vue de la surveillance étroite de tout ce petit monde

s'imposait tout d'abord le recrutement d'un nombreux personnel.

Etant donnés l'âge des enfants, le temps relativement long qu'ils devaient passer à la colonie de vacances, il y avait lieu de faire du camp mieux qu'une simple garderie en plein air, on devait l'envisager comme un centre de formation intellectuelle et morale, en même temps que d'instruction physique.

La première de ces considérations amènera naturellement à s'adresser pour le choix du personnel surveillant au ministère de l'Instruction publique, lui demandant de mettre à notre disposition ses institutrices intérimaires disponibles.

Une liste de 600 sujets fut dressée sur laquelle M. le directeur du camp put retenir les 279 institutrices qui devaient encadrer les groupes d'enfants, un directeur fut nommé pour ce personnel technique.

Je dirai de suite en me rapportant au rapport même de M. Larmignat que ce personnel fut au-dessus de tout éloge; chacune de ces maîtresses comprit qu'on ne lui demandait pas une simple présence passive et distraite, mais bien une action personnelle constante aussi attentive que délicate; toutes ces femmes ont aimé ces petits malades comme s'ils eussent été leurs propres enfants et ceux qui les ont vues à l'œuvre se sont plu à croire que cet amour maternel a contribué pour une large part au miracle du retour de ces petits à la santé. On a tenu, ai-je dit, à faire une place à l'instruction, mais remarquons-le bien, toute leçon fut donnée au grand air, au cours de promenade, et ne se présenta jamais que comme leçon de choses, exercices d'observation directe dont la durée ordinaire ne dépassa pas une demi-heure. Si la promenade amenait au bord de la mer ou le long d'une voie ferrée, on parlait de l'océan, des îles, des fleuves, des paquebots, des moyens de communication, des chemins de fer, etc..., le lendemain, c'était, dans une promenade en plaine, une causerie dialoguée sur les plantes, les récoltes, les arbres, etc.

Mais cette tâche instructive a toujours, et à juste titre, été subordonnée par la direction à celle de réfection corporelle appuyée sur les deux bases solides de la bonne alimentation et de l'éducation physique.

L'alimentation des enfants a été simplement abondante et

saine, rien de plus. Il est évidemment impossible pour une collectivité d'instituer des régimes spéciaux. Sauf quand il était à l'infirmerie, chaque enfant recevait le matin à son petit déjeuner du cacao au lait, du pain, du beurre, deux biscuits cacaotés ; à midi une soupe grasse ou maigre, un plat de viande avec légumes ou de poisson et légumes, un dessert (biscuits ou confitures) ; le soir, un potage aux légumes ou au lait, des légumes et un dessert ; sa collation se composait de pain, de chocolat ou de biscuits.

Sur prescription médicale, le menu pouvait être renforcé d'une tasse de cacao à 4 heures ; il était difficile de faire plus.

La direction de l'éducation physique des enfants fut confiée à MM. les Drs Hastings et Herwig du service de l'Éducation physique franco-américaine, à qui étaient adjoints des moniteurs de l'École de Joinville. Les enfants furent classés d'après leur développement, grands, moyens, petits, malingres, anormaux divers (scoliotiques, boiteux, etc.) et pour chacun des groupes étaient calculés le temps et la violence de l'exercice. Chaque enfant était surveillé individuellement pour éviter d'arriver à la fatigue. Les exercices réguliers et par groupes étaient toujours complétés par une séance de jeux libres à la plage ou sur les dunes.

Aussi bien pour ces exercices que dans l'intérieur du camp, ces enfants étaient revêtus d'un costume identique pour tous et se composant : pour les filles, d'une chemise, d'une combinaison, d'une robe de laine, d'un tablier de cretonne, d'une vareuse, d'un chapeau de toile et de sandales ; pour les garçons, d'une chemise, d'un pantalon, d'une vareuse, d'un chapeau de toile et de sandales.

Des films cinématographiques et un guignol contribuaient aussi à intéresser et à distraire tout ce petit monde.

Le directeur de la Colonie avait, d'autre part, tenu à assurer un service religieux tant pour les enfants de culte catholique que pour les enfants de culte protestant.

Il avait été décidé que, de mai à fin septembre, 12.000 enfants viendraient bénéficier de la cure d'air de Camiers : 6.000 filles de mai à juillet, 6.000 garçons de juillet à septembre.

Ce fut uniquement l'état de la santé de ces petits enfants qui détermina leur envoi à la Colonie de vacances. Les municipa-

lités les désignaient et, après examen, les médecins de la localité décidaient si l'état de santé justifiait leur envoi. Une seule indication générale avait été donnée : la limite d'âge, pas de petits malades au-dessous de sept ans, ni au-dessus de treize ans.

Aux dates prévues, les enfants étaient réunis par groupes et amenés par trains spéciaux.

Dès leur arrivée, on les groupait, pour commencer, par écoles si possible, par famille. S'attachant particulièrement à laisser chaque enfant avec ses camarades habituels, on évitait de la sorte l'isolement des premiers jours, et, grâce à cette simple mesure, l'enfant acceptait, sans même s'en apercevoir, la séparation familiale.

Dès le lendemain de leur arrivée, se passait une première visite générale rapide, examen de fiches ou établissement de ce document pour ceux qui n'en avaient pas encore ; cette première visite permettait aussi de dépister les maladies contagieuses qui auraient pu passer inaperçues au départ. Dans les huit jours qui suivaient, chacun des enfants était, à nouveau et cette fois en détail, examiné par le médecin de son « quartier ».

Le « quartier » fut en effet l'unité constitutive de la Colonie, il comprenait 1.500 enfants répartis en sections de 50. Chaque section était confiée à une surveillante et 10 sections formaient un groupe dirigé par un chef de groupe à qui incombait la surveillance générale.

On se rend compte combien cette subdivision en petites unités fut commode pour la réunion d'enfants de même degré de développement et combien il devenait alors facile de graduer les exercices physiques, les marches et même les courtes leçons. Dans un même quartier, chaque section pouvait en effet évoluer à part et il suffisait d'instructions données à chaque surveillant de groupe, pour faire revenir au camp des élèves après une heure, une heure et demie de marche par exemple, alors que le reste de la section continuait plus longtemps la promenade.

Chaque quartier avait sa vie propre. A chacun d'eux étaient affectés 1 cuisine, 3 réfectoires, 20 à 22 dortoirs (suivant la dimension des baraquements), 1 infirmerie, quartier de sur-

veillance des petits malades et éclopés, 1 salle de visite; le quartier avait ses lavabos, ses water-closets, etc...

Pour certains exercices, les groupes pouvaient être réunis entre eux, mais, en réalité, les difficultés pratiques ne permirent qu'exceptionnellement la réunion de l'ensemble du camp.

Le lien d'unité véritable de la Colonie était son règlement qui, bien que très souple et pouvant s'adapter à toutes les modalités, avait asservi la vie quotidienne à la discipline des heures.

A 7 heures le matin, lever et toilette;
A 7 heures 1/2, petit déjeuner;
A 8 heures, visite;
De 8 à 11 heures, exercices physiques, promenades, exercices scolaires;
11 heures 1/2, déjeuner;
14 à 18 heures, exercices physiques, goûter sur le terrain de jeux;
18 heures 1/2, souper;
20 heures, coucher.

Des roulements de tour de service permettaient aux surveillantes de n'abandonner leur groupe à aucun instant de la vie quotidienne : surveillance au lavabo, au réfectoire, aux jeux, au dortoir, où la garde nocturne était assurée par chaque dortoir de 50 à 75 lits, par une institutrice et deux femmes de service.

En plus, en effet, du personnel de surveillance proprement dit, la vie de cette vaste colonie nécessitait la présence d'environ 800 hommes ou femmes de service (cuisine, lavage, propreté générale, etc.).

Chaque dimanche, des parents pouvaient venir au camp voir les enfants et les emmener se promener hors du camp de 8 heures du matin à 18 heures. Pas un incident n'a été signalé. Certains dimanches, pourtant, le camp a reçu plus de 2.500 visiteurs et plus d'un millier d'enfants ont été emmenés en promenade. Il semblerait que ces seuls chiffres offrent le témoignage d'une part de l'attrait que présentait pour les enfants la vie du camp si intelligemment organisée et, d'autre part, la sécurité et la garantie que donnait aux parents la surveillance douce et

ferme de ces institutrices qui étaient arrivées à gagner leur confiance et celle des petits.

Il ne me reste plus qu'à vous entretenir de l'organisation du service médical du camp. Du directeur dépendait la réussite administrative et le succès moral de cette vaste entreprise du médecin chef sa réussite sanitaire : une surveillance médicale relâchée, c'était une épidémie se diffusant en masse, l'affolement des familles, l'échec de la tentative actuelle, plus même, l'avenir à jamais compromis de nouvelles expériences semblables.

Mlle Delagrange rencontra dans M. le Dr Astier la même expérience technique et la même valeur morale qu'elle avait trouvées en M. Larmignat.

Sous la direction de M. le Dr Astier, 8 médecins assuraient la surveillance sanitaire des enfants de Camiers.

Le médecin chef, en plus de son rôle de direction, assuma la charge du service des contagieux.

Six médecins se répartirent la visite quotidienne de deux groupes d'enfants et du personnel attaché à ces groupes.

Deux médecins prirent chacun le service de 2 infirmeries de quartier.

Ces médecins étaient secondés par 20 infirmières sous la direction d'une infirmière-major. La garde était prise chaque 24 heures par 1 médecin et 2 infirmières.

En plus de chaque infirmerie de quartier, une infirmerie spéciale avait été réservée pour les contagieux. Chaque infirmerie comprenait 20 lits, plusieurs cabinets de 3, 4 lits, 1 salle de pansement, 1 office, 1 salle de bains.

L'infirmerie des contagieux était cloisonnée en box.

L'Institut Pasteur de Lille envoyait, sur simple appel téléphonique, un préparateur pour faire les prélèvements et les examens bactériologiques que les médecins du camp estimaient utiles.

L'an dernier, comme nous l'avons vu au début, les bénéfices qu'avaient retirés les petits débilités de leur saison à Camiers avaient été constatés, mais non expérimentalement démontrés.

Cette année, l'examen des enfants fait à l'arrivée et au départ

nous permet d'appuyer les constatations sur des chiffres. Je citerai quelques-uns de ceux du rapport de M. le D[r] Astier.

Voilà d'abord l'état général des enfants à leur arrivée :

Enfants au-dessous de la moyenne,	pour la taille . .	67 p. 100
Enfants — —	pour le poids . .	64 p. 100

Si nous établissons ce même pourcentage en tenant compte de l'âge, nous avons :

Enfants entre *sept* et *dix* ans.

Au-dessous de la moyenne,	pour la taille . .	50 p. 100
Au-dessous —	pour le poids . .	59 p. 100

Enfants entre *dix* et *quatorze* ans.

Au-dessous de la moyenne,	pour la taille . .	80 p. 100
Au-dessous —	pour le poids . .	71 p. 100

Les enfants de la région lilloise, spécialement examinés, sont dans un état plus critique encore.

Au-dessous de la moyenne :

	Pour le poids	Pour la taille
	—	—
Douze ans	87 p. 100	84 p. 100
Treize à quatorze ans	91 p. 100	86 p. 100
Quatorze ans	93 p. 100	

Pour les filles et les garçons, les résultats sont sensiblement les mêmes.

On constate, en résumé, que si les moyennes sont assez satisfaisantes pour les enfants de sept à huit ans et même de neuf ans, elles cessent de l'être à partir de dix ans, le sont de moins en moins au fur et à mesure que l'enfant avance en âge et deviennent déplorables à treize et quatorze ans (à quatorze ans, M. Astier a observé que l'écart entre le poids normal et la moyenne, obtenue chez les 2.000 enfants du camp spécialement observés, était de 8 kilogrammes, l'écart de la taille de 7 centimètres).

Chez presque tous, on relève des traces de rachitisme, de l'hypertrophie des amygdales, de la polyadénie cervicale, de l'adénopathie trachéo-bronchique beaucoup d'otites chroniques, de dermatoses diverses; assez fréquente est chez les

garçons l'ectopie testiculaire; chez la plupart des enfants l'état de la denture est déplorable.

Enfin, un médecin spécialiste de la psychiatrie infantile, M. le Dr Fay, attaché au service du camp, a constaté chez beaucoup d'entre eux, à l'arrivée, un développement intellectuel retardé.

N'était-on pas en droit de formuler toutes réserves sur le pronostic de la santé générale d'un groupement d'enfants arrivant dans la colonie de vacances aussi débilités.

La surveillance mécidale, le grand air, l'affection véritable et les tendresses quasi maternelles dont furent entourés ces petits malades trompa tous les pronostics.

Voici ce qu'écrit le Dr Astier, dans les conclusions de son rapport :

« En résumé, malgré l'évolution de cas assez nombreux de maladies contagieuses, l'état sanitaire de la Colonie, tant en ce qui concerne les filles que les garçons, peut être considéré comme ayant été très satisfaisant. Cette petite ville de plus de 6.000 habitants, formée d'éléments éminemment susceptibles, dont beaucoup de constitution plus que douteuse, a pu vivre pendant plus de 4 mois sans que le chiffre de la morbidité dépassât des limites raisonnables [1], et avec un seul décès (méningite tuberculeuse). Si à un certain moment la situation parut un peu critique, elle ne le fut jamais au point d'inspirer des inquiétudes sérieuses, et l'œuvre put être menée à bien sans que se déclarât, dans un milieu si vulnérable, aucune manifestation épidémique redoutable, comme on aurait pu le craindre. »

Les chiffres maintenant sont là pour démontrer le bénéfice qu'ont retiré les enfants de leur saison à Camiers.

Je cite M. le Dr Astier : « Les résultats, dit-il, se caractérisent, avant tout, par une amélioration très sensible de l'état général des enfants. Les chairs sont devenues plus fermes, le corps s'est développé tant en ce qui concerne la taille, que

1. Rougeole, 205 cas ; coqueluche, 2 ; scarlatine, 24 ; varicelle, 48 ; oreillons, 178 ; diphtérie, 9 : 32 enfants ont dû être envoyés à l'hôpital, pour affections diverses. — Un seul enfant est mort de méningite tuberculeuse.

nous avons vue souvent augmentée de 1 centimètre et même au delà dans certains cas, qu'en ce qui concerne le périmètre thoracique et surtout l'indice respiratoire qui se sont considérablement accrus. En même temps les attitudes sont devenues plus correctes et les mouvements plus harmonieux. On ne pouvait plus reconnaître au départ dans ces groupes réjouissants qui quittaient Camiers les bandes de petits malingres qui, deux mois auparavant, étaient venus au camp.

« Les comparaisons entre les pesées effectuées à l'arrivée et au départ donnent les résultats suivants :

	FILLES	GARÇONS
	—	—
Ayant augmenté de poids . . .	77,7 p. 100	74,7 p. 100
Restés stationnaires.	16,3 —	19,2 —
Ayant diminué	6 —	6,1 —

« Les augmentations de poids sont quelquefois importantes, 2, 4 et 5 kilogrammes, exceptionnellement davantage. Elles varient le plus souvent entre 1/2 et 2 kilogrammes. Toutes les augmentations de poids de 500 grammes au minimum ont été prises en considération ; au-dessous les enfants ont été considérés comme stationnaires

« Les diminutions ont été observées surtout sur les enfants qui ont été malades.

« Tout porte à croire que si le séjour à la Colonie se fût prolongé davantage, les résultats eussent été plus favorables encore, et que les convalescents, entre autres, eussent rapidement reconquis leur poids perdu. A cet égard, on ne peut que regretter le manque d'élasticité relatif à la durée du séjour imposé par les circonstances. Si certains enfants ont vite retiré de leur présence à la Colonie de vacances au grand air tout le profit que l'on peut en attendre, d'autres en bénéficient plus lentement. Pour certains, il y aurait donc avantage à pouvoir prolonger le séjour, en admettant comme temps minimum 2 mois pour chaque petit débilité.

« Les résultats moraux et intellectuels ne sont pas moins réconfortants que les résultats physiques. Beaucoup d'enfants retardés ou simplement repliés sur eux-mêmes se sont épanouis. Les parents de nos petits malades nous ont manifesté

leur satisfaction, plusieurs fois, d'un pareil changement. Dans cette atmosphère que l'on a pu rendre saine à l'âme comme au corps, l'enfant retrouve son équilibre moral, redevient confiant, spontané, joyeux. »

L'essai considérable déjà de 1919 s'est donc au cours de 1920 transformé en une vaste expérience méthodique.

Les résultats constatés, sans plus, la première année ont été cette fois traduits par les chiffres. Tous ceux à qui il a été donné de voir cette colonie d'enfants en sont revenus convaincus que la preuve avait été faite de la possibilité de faire vivre dans l'ordre le plus parfait, et des conditions sanitaires excellentes, le groupement considérable de plus de 5.000 enfants, malingres et débilités; ils ont compris que, du fait de cette œuvre féconde, les générations éprouvées de nos pauvres petits captifs pouvaient renaître à la vie et reconquérir dans l'existence leur place d'êtres bien portants, capables plus tard, eux aussi, de prolonger une race robuste et mentalement saine.

Instigateur de cette expérience unique, sur une aussi vaste échelle, M. Ogier, ministre des Régions libérées, qui est allé lui-même sur place, en fin septembre, voir les enfants de la Colonie, a donné à ceux qui avaient transformé sa pensée en de tels résultats de santé l'assurance que le Camp de Camiers ressusciterait l'an prochain [1].

Plus même, prenant acte des suggestions que lui ont apportées ses conseillers techniques au ministère des Régions libérées et spécialement mon maître M. Marchoux, le ministre a donné des instructions en vue d'étudier comment faire de Camiers, sinon une station climatique permanente, au moins une colonie de plein air pouvant fonctionner 6 et même peut-être 8 mois dans l'année.

Ceux d'entre nous qui connaissent la volonté tenace du ministre, savent dès à présent que je ne m'avance pas beaucoup en m'engageant à venir vous exposer l'an prochain, à cette même date, comment le ministère des Régions libérées

1. Un crédit de 4 millions avait été ouvert sur le budget des Régions libérées, par le ministre, en avril 1920.

aura organisé pour ces pauvres petits enfants débilités et retardés une vaste colonie scolaire et de culture physique qui aura fonctionné de mars-avril à octobre 1921.

M. le Président. — Nos collègues nous ont demandé de leur donner de temps en temps une mise au point des questions à l'ordre du jour. C'est à ce titre que paraîtra le travail de M. Violle, dont il est inutile de donner lecture.

LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

(LES RECHERCHES DE LABORATOIRE)

par H. VIOLLE,

Les recherches de laboratoire ont donné des résultats importants en ce qui concerne le typhus exanthématique. La pathogénie, l'épidémiologie, le diagnostic, la prophylaxie de cette maladie en ont été très modifiés et complétés ces dernières années.

Ce sont les résultats de ces recherches scientifiques que nous allons aborder.

La Pathogénie.

a) **Le Pou.** — Le typhus exanthématique est une affection épidémique qui se transmet par les vêtements souillés de vermine. Le typhus exanthématique se propage par le pou et par le pou seulement. Ne discutons point cette théorie ; elle fut établie d'une façon magistrale par Nicolle. Elle a la même valeur que la découverte de l'anophèle comme transmetteur du paludisme, du *Stegomya* comme propagateur de la fièvre jaune. Une seule morsure virulente suffit pour contaminer et tuer. Plusieurs fois, des médecins roumains contrôlèrent cette assertion. La mort de Ricketts en est, d'autre part, une

preuve. Des lésions de grattage sur lesquelles se sont déposées des déjections virulentes auront un effet analogue à celui d'une morsure.

Voilà donc le premier cas produit. C'est alors dans une population miséreuse, parasitée, l'épidémie déclenchée. Les bagnes, les prisons, les troupes assiégées ou battant en retraite, toutes les agglomérations malheureuses vont payer un effroyable tribut à l'épidémie. Mais comment se fait la transmission et par quelle sorte de poux ? Des trois espèces qui parasitent l'homme (*Pediaulus capitis*, *pubis*, *corporis*), le pou de corps est, jusqu'ici, seul mis en cause. Faisons une restriction : *capitis* et *corporis* représentent précisément deux races instables, d'une seule espèce, *Pediculus humanus*. Cette conclusion de Nuttall est à citer ; elle a son importance dans la prophylaxie de la maladie. Le pou se réfugie dans les sous-vêtements, là où la température est propice à son développement, puis, de temps à autre, il les quitte pour venir prendre sa nourriture sur l'homme.

Ce qu'il faut retenir, c'est que l'on a affaire à un être fragile, auquel il faut constamment une température douce et, régulièrement, une nourriture de sang. Quelques chiffres : il ne peut vivre guère plus de 3 à 5 jours sans sang, dont il absorbe 1 milligramme en moyenne dans ses 2 repas journaliers, quantité relativement abondante qui entraînera des déjections copieuses. Il se reproduit rapidement : plus de 2.000 descendants en 1 mois. Ses œufs se développent sur les fils rugueux des tissus, le coton, la laine, jamais la soie, beaucoup trop lisse. Leur évolution se fait en 6 à 7 jours ; la température optima de leur développement est 28°. Au-dessus et au-dessous, c'est le ralentissement de la vie puis sa cessation. Les descendants peuvent être contaminés. Dans toutes ces données, que de précieux renseignements pour la prophylaxie !

b) **Le Microorganisme.** — Le pou typhique seul transmet le typhus. Mais quand un pou est-il typhique ? Il ne l'est point, quand il vient de piquer un malade ; il ne le devient que quelques jours après, et le reste ainsi un laps de temps équivalant à celui de l'incubation. Mettons 7 jours de temps

mort et 7 jours de pleine activité. Il sera contaminé par tout typhique, dont il aura sucé le sang, tout typhique en pleine évolution, bien plus, par tout typhique en deçà et en delà de sa maladie, dans le cadre qui l'enchâsse, dans ces deux ombres qui sont l'aurore et le crépuscule du typhus, 48 heures avant le frisson thermique, et 24 heures après le déclin fébrile.

Qu'est-ce donc que ces éléments qu'il a pris dans le sang humain du typhique, qui sont capables de transmettre la maladie à d'autres hommes, mais qui ne le sont qu'après plusieurs jours?

Une hypothèse d'abord : cette « chose » est vivante puisqu'elle se transmet; mais comme il a fallu un certain temps d'incubation dans le corps du pou avant qu'elle ne devienne pathogène, il y a eu évolution. Ce microorganisme est transformé et, fait curieux, sa virulence s'est accrue; elle est plus forte que celle du sang du malade ou du cadavre typhique qui, jamais, dans la pratique, n'a transmis la maladie, pas plus, soit dit en passant, que les selles, les urines, les crachats des typhiques. Il est même extraordinairement virulent. L'idée vient à l'esprit d'un microorganisme parcourant son cycle vital sur des hôtes différents, donc d'un protozoaire. Mais ni les plus fines méthodes de coloration, ni les traitements spécifiques de ces organismes (arsénobenzols) ne confirment cette hypothèse.

Quel est donc le microorganisme du typhus? Si nous laissons de côté les découvertes non confirmées, nous restons en face de deux théories absolument inverses l'une de l'autre, et toutes deux parfaitement admissibles ; l'une est celle du microbe, l'autre du virus, ou, si l'on préfère, ici d'un microorganisme non filtrant, et là d'un microorganisme filtrant.

A. — MICROBE (*microorganisme non filtrant*). Le typhus serait une affection semblable à la fièvre typhoïde ; comme elle, il a son microbe ; ce microbe s'est implanté dans le sol humain ; il s'y est développé; on le retrouve partout, charrié par le sang ou immobilisé dans les organes ; les urines et les selles peuvent le renfermer; les taches d'exanthème le contiennent.

Quels sont ses caractères? Ici les auteurs diffèrent, parce

que ces auteurs sont nombreux et les discordances dans les recherches multiples. Abrégeons. Pour les uns, c'est un *Proteus*, pour les autres une *Rickettsia*. La confusion parfois est inextricable, car le même nom de *Bacillus typhi-exanthematici* sert à dénommer ces deux espèces microbiennes.

1° *Proteus*. — Le *B. proteus* du typhus serait une race particulière du *B. proteus vulgaris* que l'on rencontre un peu partout, dans la nature, et très souvent dans les déjections humaines, bacille qui, parfois, a des soubresauts de pathogénéité et un caractère extrême de contamination, comme dans les épidémies de *cholera nostras*. Le *Proteus* typhique serait un de ces microbes primitivement « banaux », puis « spécialisé » pour le typhus. Tout va à l'encontre de cette hypothèse ; on doit rabaisser le *B. proteus* au rang de « microbe de sortie », de ces microbes qui, lorsque la constitution du sol organique a été modifiée par un agent, et dans un sens favorable à son développement, sort de l'intestin où banalement il se trouvait, et se répand dans l'organisme, où il paraît avoir enfanté toute la scène morbide. Le véritable acteur passe inaperçu, il n'en existe pas moins ; le microbe de sortie ne fait que l'accompagner, que le mettre en scène. Ceci est bien connu à l'heure actuelle ; c'est toute l'histoire du « hog-cholera », dû à un virus filtrant et toujours suivi d'un bacille paratyphique.

Mais rappelons-nous cette concomitance et, lorsque dans des maladies qui évoquent le typhus nous trouverons ce *proteus* si facilement décelable, nous pourrons en tirer grand argument en faveur de la nature typhique de la maladie. Bien plus, le sérum du typhique dénoncera la présence de ce *proteus*, dont l'introduction intempestive est mal supportée par l'organisme qui réagit par la production d'anticorps abondants en vue de le détruire. Recherchons alors ces produits : nous les trouvons dans le sérum qui agglutine le *Proteus*, d'une façon indiscutable. Weil et Félix ont remarqué ces faits. Ils ont isolé de l'organisme des typhiques une race de *Proteus* particulièrement agglutinable, le X 19. Un mot sur la technique de cette séroréaction. On fait des agglutinations avec des cultures vivantes de *Proteus*, s'étant développé sur de la

gélose nutritive, pendant 24 heures à 37° et que l'on a ensuite émulsionnées dans de l'eau physiologique. Les agglutinations doivent être positives à 1 p. 200 au minimum, pour présenter quelque valeur ; examinées à l'œil nu, après 1 heure de séjour à l'étuve à 37°, elles doivent être totales.

Quelques faits complémentaires : l'agglutination peut être extrêmement prononcée, atteindre 1 p. 10.000, 1 p. 100.000 même ; elle apparaît le plus souvent dans le cours de la première semaine de la maladie et persiste pendant plusieurs mois après la guérison, d'où la possibilité du diagnostic rétrospectif.

Les antiseptiques, la chaleur atténuent la propriété agglutinative des cultures. A 55-60°, tout pouvoir a disparu. Continuons à élever la température ; nous voyons l'agglutinabilité réapparaître, passer par un maximum, puis lentement de nouveau baisser ; à 80°, son optimum, elle donne lieu à de très belles floculations ; peut-être sont-elles parfois un peu trop spontanées, et d'autres fois un peu trop lentes à se former.

Cet état de résurgence est curieux. Mettons-le à profit ; nous aurons durant le cours d'une épidémie une provision de très bonnes émulsions (chauffage à 80° pendant 1/4 d'heure, phéniquage à 0,5 p. 100).

Mais, nous ne saurions trop le répéter, il n'y a là rien de spécifique. Isolons des organes ou des déjections de typhiques, quelques espèces de *Proteus vulgaris* ; nous en trouverons facilement une qui jouira de hautes qualités agglutinatives. D'ailleurs, fait inquiétant, beaucoup d'autres microbes peuvent remplacer ce *B. proteus*. Prenez certains vibrions, des B. pyocyaniques, des *B. subtilis*, des *B. prodigiosus*, des microbes très banaux de l'air, de l'eau et du sol et vous obtiendrez, comme nous l'avons vu, de très belles agglutinations avec le sérum de typhiques. On a parlé de co-agglutinations. On a dit que sous l'influence d'un virus inconnu toutes les qualités immunisogènes du sérum s'exacerbaient et que les agglutinines, qui sont à l'état naissant dans l'organisme, s'éveillaient vis-à-vis de tous les microbes en général. De fait la cause est inconnue.

Vraiment, on a trop parlé de ce *Proteus* X 19 ; qu'il rende des services dans le diagnostic du typhus exanthématique, soit,

mais qu'on ne l'élève pas au rôle de microbe causal ! Jamais il n'a reproduit, injecté à l'homme, au singe, au cobaye, le typhus expérimental; jamais le sérum des animaux immunisés avec ce bacille n'a eu une influence bienfaisante sur la marche du typhus humain ou expérimental ; jamais le sérum des animaux immunisés contre le typhus ou atteints de cette affection n'a agglutiné plus fortement ce *Proteus* ; enfin jamais les animaux hyper-immunisés contre ce *Proteus* n'ont vu croître leur résistance au typhus.

2° *Rickettsia.* — Ricketts, puis Prowazek, puis Da Rocha-Lima, puis Plotz, enfin Borrel et Cantacuzène trouvèrent dans les poux de malades atteints de typhus, et parfois dans le sang de ces mêmes sujets, des corpuscules étranges dont la présence leur parut étroitement liée avec la cause de cette maladie. Ce sont de petits microbes revêtant généralement l'aspect cocco-bacillaire de 0 μ.3 à 0 μ 5, groupés par paires, restant presque toujours colorés par la méthode de Gram et pouvant passer à travers les filtres Berkefeld. Des expériences sans nombre furent faites avec ces éléments; les quelques conclusions à retenir sont : absence de ces microbes dans les poux sains ; présence constante dans les poux infectés; transmission du typhus à l'homme, au singe, au cobaye, par leur inoculation; passages en série du virus d'un animal infecté à un animal neuf; cultures sur milieux sanglants; réactions humorales positives, telles qu'agglutination, déviation de complément obtenue avec le sérum des animaux infectés et ces microbes infectants. Mais toutes ces expériences indiscutables, pour les uns, ont été controuvées par d'autres auteurs. Un seul fait tend à ruiner toute la théorie des « Rickettsiaprowazeki » ou microbes analogues : les poux sains ont de ces mêmes rickettsia (Brumpt), et cela en dehors de tout foyer typhique.

Mais voici que cette doctrine nous revient et plus forte que jamais : Burt Wolbach et John Todd, à Mexico, étudient comparativement le typhus exanthématique et la fièvre tachetée des Montagnes-Rocheuses ; ils rappellent que les deux affections sont transmises l'une et l'autre par des insectes ; ici, par des poux, là, par des tiques; que ces parasites renferment des microorganismes semblables : celui de la fièvre pourpre, le

Dermacentroxenus rickettsi, celui du typhus, le *Dermacentroxenus typhi*. Leurs arguments sont troublants ; le parasite de la fièvre des Montagnes-Rocheuses n'est plus, à l'heure actuelle, discuté. D'ailleurs quoi de plus aisé que de le voir dans des coupes faites au niveau des « taches » ; il s'y trouve en abondance.

Or, il en est de même du microbe qu'ils viennent de découvrir ; examinez avec soin les coupes d'exanthème ou pétéchies fixées au Zenker et colorées par la méthode panoptique ; portez votre attention sur les cellules endothéliales des vaisseaux sanguins ; vous l'y verrez en larges placards sous forme de petits éléments, de petits cocci groupés par deux, légèrement lancéolés, entourés d'un halo. Mais ces deux parasites, l'un de la fièvre pourpre, l'autre du typhus, sont-ils bien identiques? Non pas ; ce sont deux espèces différentes d'un genre unique ; ni leurs dimensions, ni leur habitat, ni leur disposition dans les cellules de l'organisme ne sont semblables. Les deux microbes comme les deux maladies restent nettement différenciés.

Enfin, quelles analogies entre ces *Dermacentroxenus* et les *Rickettsia*? Fort probablement similitude.

De telle sorte, que nous arrivons maintenant à cette conclusion que le parasite du typhus exanthématique n'est certainement point un *B. proteus*, mais vraisemblablement une *Rickettsia*.

B. — Virus (*Microorganisme filtrant*). — En réalité, tous ces microbes trouvés dans le sang des typhiques ou dans l'organisme des pous typhiques n'ont peut-être qu'une valeur restreinte.

Si, de fait, l'on examine le sang ou les organes d'un typhique humain ou animal, avec la plus grande attention, si l'on écarte toute cause d'erreur : si l'on se met en garde contre le parasitisme normal (?) des tissus, contre l'exacerbation du développement de certains bacilles banaux sous l'influence du typhus, on ne rencontrera rien, ni au microscope, ni à l'ultramicroscope, ni à l'examen direct, ni dans les cultures.

Mais comme l'inoculation du sang typhique est virulente, force est d'admettre un virus, et comme le sang fut parfois et

dans certaines conditions encore virulent après passage à travers les pores fins d'une bougie, quelques auteurs ont été conduits à penser que le virus était filtrant. Peut-être le microbe est-il invisible et cependant non filtrant.

Nicolle, par de très belles expériences, a montré que, d'une façon générale, les globules rouges d'un typhique, injectés à un animal, le laissaient indemne; que le sérum sanguin, tantôt le rendait malade, tantôt le maintenait sain ; enfin que les globules blancs le contaminaient ; leur puissance pathogène serait même extrême puisqu'un millimètre cube jouirait vis-à-vis du singe d'une activité 2.500 fois plus grande que celle d'une même masse de globules rouges.

Le virus exanthématique est donc, dans ces expériences, associé aux globules blancs ; il est inclus en eux ou accolé à leur surface ou entraîné dans leur sédimentation.

Si nous ajoutons, d'après les travaux de Nicolle, que ce virus paraît très sensible à la chaleur (tué à 50°), à la glycérine, à l'acide phénique, qu'il est relativement résistant au froid (persistant de 2 à 6 jours à la glacière), au sérum de cheval, au sang ou aux organes inclus dans une solution stérile de gélatine dans l'eau physiologique, on aura à peu près dit tout ce que l'on sait de précis sur lui.

Mais maintenant quel rapport pouvons-nous établir entre les agents causaux trouvés dans le typhus mexicain et ceux rencontrés dans le typhus d'Europe ? Sans aucun doute, il y a rapport complet, identité absolue. Il n'y a d'ailleurs qu'un typhus dans le monde entier et qu'il s'appelle « typhus exanthématique », ou « spotted fever », ou « Brill's disease », ou « tifo petecchiale », ou « el Tarbardillo », ou fleckfieber », etc. ; qu'il provienne de l'ouest ou de l'est, du nord ou du sud de l'Europe, il est dû au même virus. Quelle en est la preuve ? L'immunité conférée par une première infection. Prenez un cobaye, injectez-lui du virus typhique actif quelconque. Laissez la fièvre apparaître, évoluer, puis s'évanouir. Patientez quelques jours encore. Puis faites une deuxième injection de virus également actif, de la même provenance ou d'une origine absolument différente, qu'importe ! L'immunité totale est désormais établie vis-à-vis de tous les autres virus, très solidement, pour de longs mois conférée.

L'EXPÉRIMENTATION.

Le singe et le cobaye sont tous deux sensibles au virus typhique. Avec le singe, on reproduira la maladie telle qu'elle se présente à peu près chez l'homme, avec son incubation d'une semaine, sa courbe fébrile d'une dizaine de jours, parfois ses symptômes cutanés, ses taches « d'exanthème ». Mais ce n'est généralement qu'une maladie bénigne, une « Brill disease », pourrait-on dire. Cependant on peut conserver ainsi indéfiniment le virus avec son activité. en procédant à des passages d'animal à animal. Ces expériences sont de la plus haute importance, puisqu'elles permettent l'étude des virus, de leur activité, de leur siège dans l'organisme, de leur atténuation par des vaccins, de leur sensibilisation par les sérums, de leur valeur comparative suivant leurs origines, etc. Le seul inconvénient est la difficulté d'expérimenter avec des animaux aussi délicats que le sont les singes et principalement les *cynomolgus*, pourtant si réceptifs au typhus. Nous ne parlons pas des chimpanzés, beaucoup plus sensibles encore, mais sur lesquels l'expérimentation est quasi impossible.

Avec le cobaye, on a par contre sous la main un excellent réactif. Le typhus se caractérise chez lui par de la fièvre ; à la suite d'une inoculation intra-péritonéale de 2 cent. cubes, de sang citraté (à 5 p. 100 de citrate de soude) et après une incubation de 7 à 12 jours, la fièvre apparaît, s'élève et atteint jusqu'à 41°, puis redescend; la période fébrile dure de 4 à 11 jours. Indéfiniment, on peut conserver le virus, avec son activité initiale, si l'on a soin de faire des passages en inoculant dans le péritoine d'un cobaye neuf 2 cent. cubes du sang prélevé au cœur, le deuxième jour de la fièvre du cobaye typhique. On opère ainsi comme chez le singe, mais avec des quantités 2 fois plus faibles. Nicolle a fait ainsi en 5 ans plus de 150 passages avec le même virus.

Cette reproduction du typhus chez le cobaye est extrêmement importante et précisément pour les raisons citées plus haut. Elle ne fut décrite que récemment, que du jour où l'on se mit à dépister les plus légers signes morbides ; on s'attardait trop jadis à réaliser chez le cobaye le tableau du typhus

humain; les inoculations paraissaient toujours avorter, car le typhus du cobaye n'est qu'une manifestation fébrile; en outre, elle est de courte durée et de longue incubation; par surplus, ces trois facteurs présentent une grande irrégularité. Après cela, quoi d'étonnant que cet état fébrile ait passé inaperçu ! Prenons donc certaines précautions : pendant 40 jours consécutifs, surveillons la température; sachons la prendre en engageant profondément le thermomètre dans le rectum du cobaye (8 centimètres), tout en évitant les péritonites (mort en 48 heures, lésions typiques à l'autopsie) ; n'injectons ni trop peu de sang, ce qui laisserait l'animal indemne, ni trop, ce qui causerait sa mort en quelques jours après amaigrissement, paralysie, hypothermie, etc., et nullement due au virus. Sachons que toute fièvre qui apparaît avant le 5e jour n'est pas du typhus. Enfin, rappelons-nous que, même à l'abri de toutes ces critiques, l'expérience peut échouer. La méthode n'est pas infaillible ; avec des virus trop faibles ou trop actifs, on n'atteint point ou on dépasse les résultats prévus.

Les réactions humorales.

I. — *Le sang* :

Le sang renferme le virus du typhus et parfois des bactéries adventices. Nous venons de voir ces deux points.

Il est profondément modifié par ces microbes et leurs toxines et les réactions dont elles sont la cause immédiate ou indirecte.

Nous avons vu les réactions d'agglutination. Plusieurs autres phénomènes ont été décrits, mais de valeur très discutable.

Citons toutefois la *réaction de précipitation* :

Un mélange de sérum frais de typhiques (1 partie) et d'eau distillée (5 parties) donne naissance à un trouble accusé du milieu (réaction de Weltmann).

Réaction de fixation. — Un antigène typhique (microbes ou virus dits spécifiques ou extraits d'organes typhiques) fixe en présence de sérum typhique l'alexine et donne ainsi positive la réaction de Bordet-Gengou (réaction de Goldenstein).

La pression sanguine est diminuée très sensiblement.

La densité est plus faible que normalement et ceci ne peut s'expliquer que par de profondes altérations dans la composition du plasma, car cet abaissement coexiste avec un mélange globulaire.

L'hémoglobine est en plus grande quantité. Les hématies sont plus nombreuses. Les globules blancs sont également beaucoup plus nombreux ; leur nombre passe de 6.000 par millimètre cube, moyenne normale, à 25 et même 50.000. On constate l'augmentation du nombre de polynucléaires qui atteint 90 p. 100 du chiffre total des leucocytes ; la diminution formidable des mononucléaires et principalement des lymphocytes ; l'absence totale des éosinophiles.

II. — *Le liquide céphalo-rachidien* :

a) *Réaction chimique.* — Le liquide expulsé en jet, clair, contient de l'albumine.

b) *Réaction microscopique.* — Il renferme des polynucléaires en abondance, au stade de début de la maladie ; des mononucléaires à la période d'état ; et des lymphocytes à son déclin. Ce qui est à retenir, c'est, à l'acmé de l'affection, la proportion abondante dans le liquide de « cellules d'irritation » de Turck (Tupa), de ces cellules à cytoplasme fortement basophile et dont la description se confond avec celle des « plasmazellen » d'Unna.

c) *Réaction biologique.* — On peut faire la réaction des « thermo-précipitines ». Le liquide céphalo-rachidien dilué au 1/5 dans l'eau physiologique, puis porté 5 minutes à l'ébullition, enfin filtré, donne lorsqu'on le met doucement au contact de sérum typhique un anneau spécifique (réaction d'Ascoli).

Le diagnostic.

Le diagnostic du typhus se fait par l'union de données épidémiologiques, des signes cliniques et des résultats de laboratoire.

Voyons seulement le dernier critérium.

Bactériologie. — Le diagnostic du « typhus exanthéma-

tique » est certain chez un sujet dont on aura fait avec succès les trois réactions suivantes :

1° *Sérum* (Epreuve de Weil et Félix). — Agglutination du *B. proteus* avec le sérum du sujet à un taux minimum de 1 p. 200. Le *B. proteus* employé agglutinera un sérum-test à 1 p. 1.000 au minimum.

2° *Téguments* (Epreuve de Wolbach et Todd). — Présence de *Dermacentroxenus typhi* dans les cellules endothéliales des capillaires des téguments. Cette recherche se fait par des coupes au niveau des taches d'exanthème (fixation au Zenker-coloration par les éosinates de méthylène).

3° *Sang* (Epreuve de Charles Nicolle). — Reproduction expérimentale du typhus chez le cobaye à la suite d'injection intra-péritonéale de 2 cent. cubes de sang citraté du sujet typhique.

La thérapeutique.

Que dire du traitement du typhus basé sur des principes bactériologiques ? A vrai dire, c'est chose infructueuse ; que les vaccins et les sérums soient inoculés, dans le but de prévenir ou de guérir l'affection, ils n'en sont point pour cela même « préventifs » ou « curatifs ». Ceci dit, ces méthodes sont d'une conception parfois intéressante, aussi nous laisserons-nous entraîner à en dire un mot :

Vaccins. — Différents auteurs ont isolé ce qu'ils ont cru être l'agent pathogène du typhus : microbes filtrants et non filtrants. Logiquement, ils en ont préparé des émulsions vaccinantes.

Si l'efficacité d'un vaccin est, dans une maladie, la pierre de touche de spécificité, il n'en est aucun jusqu'ici qui puisse se prévaloir de cette propriété.

Les vaccins ont été préparés, tantôt avec des émulsions microbiennes simples ou sensibilisées, tantôt avec des sérums de cobayes ou d'hommes typhiques (Plotz, da Rocha-Lima Nicolle, etc.). Certes, il y eut parfois quelques heureux résultats, mais il est bien malaisé de discerner leurs exacts effets.

On a préconisé des vaccins faits avec le produit de broyage de poux infectés ; de sérieuses immunisations auraient été

obtenues chez le cobaye où de 10 à 40 poux sont nécessaires pour produire cet effet. Mais que de bizarreries dans cette méthode (da Rocha-Lima)!

Dans un autre ordre d'idées, des injections de sang défibriné prélevé chez des malades en pleine évolution, ont été faites à des sujets sains. Quelles expériences follement téméraires! Plus de 300 sujets inoculés : 168 malades; 147 morts.

Sérum. — Le virus ne se cultive point *in vitro*, mais parfaitement *in vivo*. Le cobaye est ce milieu de culture. Tous ses organes, les capsules surrénales et la rate surtout, sont virulents. D'où l'idée d'employer des émulsions très fines de ces corps comme vaccins. Nicolle a immunisé ainsi des chevaux, en inoculant ces produits dans la veine : il les a hyperimmunisés par des séries d'inoculations pratiquées pendant des semaines tous les 2 ou 3 jours. Quelle valeur a leur sérum vis-à-vis du typhus humain ? Il apporte sa contribution heureuse aux traitements usuels.

Passons rapidement sur ces autres traitements qui échouèrent dans toutes les maladies où ils furent appliqués. Même résultat dans le typhus.

Sans valeur les injections de sérum de convalescents. Sans valeur les inoculations au malade de son propre liquide céphalo-rachidien ; sans valeur les injections de son propre sang ou de son propre sérum ; sans grande valeur, mais plus originales, les injections de sérum hyperimmunisé produit par des convalescents typhiques dont on tentait de renforcer l'immunisation par des inoculations de sang virulent d'ailleurs inoffensives.

A 18 heures 30, la séance est levée.

Ordre du jour de la séance du 22 décembre 1920.

A. — En Assemblée générale (à 16 h. 30).

I. — Élections pour 1921. — Renouvellement du Bureau et du Conseil d'Administration.

II. — Modification à l'article 9 des statuts :

Texte ancien.	*Texte proposé.*
« La direction des travaux, etc. ».	Suppression de la fonction d'archiviste bibliothécaire.

III. — Modification à l'article 8 du Règlement :

« Les 25 francs de cotisation... ».	Les 30 francs de cotisation...

IV. — Suppression de l'article 30 du règlement.

« L'archiviste bibliothécaire a la charge de... »

B. — En séance mensuelle (à 17 heures).

I. — Discussion du vœu sur la fréquentation scolaire, lu par M. le Dr Azoulay à la séance du 27 octobre 1920.

II. — M. le Dr Azoulay : Sur l'Inspection médicale scolaire.

III. — Discussion des vœux de M. le Dr Broquet, sur la désinfection des couverts de table, des verres et de la vaisselle.

L'un des Vice-Présidents,
Dr Granjux.

Le Secrétaire général,
Dr Marchoux.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET DE

GÉNIE SANITAIRE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 8 MARS 1900

PRÉSIDENTS ET SECRÉTAIRES GÉNÉRAUX

de 1877 (Fondation) à 1920

Le signe † indique les anciens Présidents ou Secrétaires généraux décédés.

PRÉSIDENTS :

MM.

1877. Pr BOUCHARDAT †
1878. Pr GUBLER †
1879. HENRI BOULEY †
1880. EMILE TRELAT †
1881. Dr ROCHARD †
1882. Pr BROUARDEL †
1883. Pr WURTZ †
1884. Pr PROUST †
1885. Pr ULYSSE TRÉLAT †
1886. Pr GARIEL
1887. Dr LEON COLIN †
1888. Pr GRANCHER †
1889. Dr THEOPHILE ROUSSEL †
1890. Dr LAGNEAU †
1891. Pr CHAUVEAU †
1892. Pr CORNIL †
1893. LEVASSEUR †
1894. Pr PINARD
1895. CHEYSSON †
1896. DUCLAUX †
1897. Dr LUCAS-CHAMPIONNIÈRE †

MM.

1898. BUISSON
1899. Pr LANDOUZY †
1900. Dr LAVERAN
1901. Pr BROUARDEL †
1902. PAUL STRAUSS
1903. Dr LETULLE
1904. JULES SIEGFRIED
1905. Pr LEMOINE
1906. LOUIS BONNIER
1907. Pr RAPHAEL BLANCHARD †
1908. A. LIVACHE
1909. Dr LOUIS MARTIN
1910. BECHMANN
1911. Pr CHANTEMESSE †
1912. EMILE KERN
1913. Pr VINCENT
1914-1918. F. LAUNAY †
1918-1919. Dr JULES RENAULT
1920. VINCEY †
1920. Dr GRANIUX
1921. Dr MARCHOUX

SECRÉTAIRES GÉNÉRAUX :

1877-1878. Dr LACASSAGNE
1878-1896. Dr NAPIAS †
1896-1907. Dr A.-J. MARTIN
1908. Dr LETULLE
1909-1911. Dr MOSNY †
1912-1913. LE COUPPEY DE LA FOREST
1914-1920. Dr MARCHOUX
1921. Dr BORNE

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL HONORAIRE :

Dr A.-J. MARTIN.

AVIS. — *Le Secrétaire général prie les Membres de la Société dont les adresses ou qualifications seraient soit incomplètes, soit inexactes, de bien vouloir faire connaître les rectifications à apporter au présent Annuaire en envoyant une lettre à l'agent de la Société, M. Bessus, 142, boulevard Montparnasse, Paris-14e.*

MEMBRES D'HONNEUR (1)

1902. — LÉON BOURGEOIS, ancien Président du Conseil des ministres.

1884. — BUISSON, ancien Directeur de l'Enseignement primaire au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.

1912. — CAMBON (Jules), ancien Ambassadeur de la République française.

1912. — DE FREYCINET, ancien Président du Conseil des ministres.

1912. — Dr GORINI (Constantin), Directeur du Laboratoire de bactériologie à l'École royale supérieure d'Agriculture de Milan.

1912. — Dr KERMORGANT, Inspecteur général du Service de Santé des Colonies, membre de l'Académie de Médecine.

1877. — Dr A.-J. MARTIN, Inspecteur général des Services d'Hygiène de la Ville de Paris.

1912 — Dr PINARD, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris, membre de l'Académie de Médecine.

1877. — Dr ROCHEFORT, à Chatou (Seine-et-Oise).

1902. — Dr ROUX, Directeur de l'Institut Pasteur, membre de l'Académie de Médecine et de l'Académie des Sciences.

(1) Le nombre des membres d'honneur français ou étrangers est limité à 30, art. 2 et 21 des statuts.

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR L'ANNÉE 1921

BUREAU

(Les chiffres placés à gauche des noms des membres du Bureau indiquent l'année à la fin de laquelle ces membres ne sont pas rééligibles dans leurs fonctions [1].

MM.

1921 —	MARCHOUX (Dr), professeur à l'Institut Pasteur	*Président.*
1922 —	FAIVRE (Dr), Inspecteur général des Services administratifs au Ministère de l'Intérieur	*Vice-Présidents.*
1924 —	THIERRY (Henry) (Dr), Chef de services des ambulances de la désinfection et de la surveillance médicale des sources de la Ville de Paris.	
1923 —	RISLER (G.), Président de la Section d'hygiène au Musée Social.	
1924 —	BONJEAN, Chef de laboratoire du Conseil supérieur d'Hygiène.	
1926 —	BORNE (Dr), Médecin Inspecteur des Épidémies	*Secrétaire général.*
1924 —	DIÉNERT, Chef du service de surveillance des eaux d'alimentation de la Ville de Paris.	*Secrétaires généraux adjoints.*
1924 —	KOHN-ABREST. Directeur du laboratoire de Toxicologie à la Préfecture de Police	
1926 —	DUJARRIC DE LA RIVIÈRE (Dr), de l'Institut Pasteur.	
	EYROLLES (Léon), Directeur de l'École spéciale des Travaux publics	*Trésorier.*
	MARIÉ-DAVY	*Secrétaires des séances.*
	DAGE (René).	
	PISSOT (Dr).	
	VITOUX (Dr)	

(1) Extrait des statuts. — *Art.* 9. Tous les membres du Bureau sont élus par la Société, dans la dernière réunion annuelle, et nommés pour un an.

Le président n'est rééligible qu'après un intervalle d'une année.

Les vice-présidents peuvent être nommés quatre ans consécutivement dans les mêmes fonctions, puis ils sont rééligibles après un intervalle d'une année.

Le secrétaire général et les secrétaires généraux adjoints peuvent être nommés six ans consécutivement dans leurs fonctions respectives, puis sont rééligibles après un intervalle d'une année.

Les secrétaires des séances, le trésorier et l'archiviste-bibliothécaire sont indéfiniment rééligibles.

Extrait du règlement intérieur. — *Art.* 18. Les postes, soit de Vice-Présidents, soit de Secrétaires des séances, ainsi que les fonctions de membres ordinaires du Conseil doivent être occupés par moitié par des Docteurs en Médecine, et moitié par des membres de la Société non médecins. Les postes de Secrétaires généraux adjoints doivent être occupés au minimum par un Docteur en Médecine et un membre de la Société non médecin.

CONSEIL

(Les chiffres placés à gauche des noms des membres du Conseil indiquent l'année à la fin de laquelle ces membres sortent de droit du Conseil.) [1]

MM.

1921 — Dr DOIZY.
Id. — Dr ROUGET, Professeur d'Hygiène à l'École du Val-de-Grâce, M. C. S. H.
Id. — Dr VINCENT, Professeur à l'Ecole du Val-de-Grâce, Directeur du laboratoire de vaccination antityphique de l'armée.
Id. — LIVACHE, Ingénieur civil.
Id. — GANDILLON, Ingénieur à la Compagnie des Eaux-Vannes.
1922 — Dr LÉON BERNARD, Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris.
Id. — Dr ARMAND-DELILLE, Secrétaire général de l'Œuvre Grancher.
Id. — Dr GUILHAUT, Secrétaire du Conseil supérieur d'Hygiène.
Id. — DELAFON, Ingénieur sanitaire.
Id. — FROIS, Ingénieur civil des Mines.
Id. — LE COUPPEY DE LA FOREST, Ingénieur en Chef au corps du Génie rural A. C. S. H.
1923 — Dr JULES RENAULT, Conseiller technique sanitaire au Ministère de l'Intérieur.
Id. — Dr LOUIS MARTIN, Sous-directeur de l'Institut Pasteur.
Id. — Dr BORDAS, Inspecteur général des services d'Hygiène à la Préfecture de police.
Id. — TRÉLAT, Directeur de l'École spéciale d'Architecture.
Id. — LAFOLLYE, Architecte.
Id. — ARQUEMBOURG, Industriel.
1924 — (Dr) GRANJUX, Rédacteur en chef du *Caducée*.
Id. — Dr BRIAU, Ancien Directeur de Bureau d'Hygiène.
Id. — Dr PAQUET, Inspecteur départemental d'Hygiène de l'Oise.
Id. — A. REY, Membre du Conseil supérieur des Habitations à bon marché.
Id. — CAHEN, M. C. C. H. au Ministère des Régions libérées.
Id. — FEINE, Architecte diplômé.

(1) EXTRAIT DES STATUTS. — *Art.* 8. Le Conseil d'administration se renouvelle par quart chaque année. Les membres sortants sont rééligibles après intervalle d'une année.

EXTRAIT DU RÈGLEMENT INTÉRIEUR. — *Art.* 21. Tout membre élu en remplacement ne demeure que pendant le temps de l'exercice de son prédécesseur restant à courir.

LISTE DES MEMBRES

(ARRÊTÉE AU 1er JANVIER 1921)

ABRÉVIATIONS

T. Membres Titulaires.
A. Membres Adhérents (1).
H. Membres Honoraires (2).
P. Membres Perpétuels (3).
F. Membres Fondateurs.
M. A. M. Membre de l'Académie de Médecine.
P. F. M. Professeur à la Faculté de Médecine.
P. F. P. Professeur à la Faculté de Médecine de Paris.
A. F. P. Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.
M. H. Médecin des Hôpitaux.
M. C. S. H. Membre du Conseil Supérieur d'Hygiène de France.
A. C. S. H. Auditeur au Conseil Supérieur d'Hygiène de France.
M. C. D. H. Membre du Conseil Départemental d'Hygiène.
S. C. A. Membre de la Société Centrale des Architectes.
A. D. G. Architecte diplômé par le Gouvernement.
E. C. P. École centrale des Arts et Manufactures.
A. M. École nationale des Arts et Métiers.
M. E. Médaille des épidémies.
✱ Chevalier de la Légion d'honneur.
✠ Croix de guerre.
N. C. Notable commerçant.
Ⓘ I. Officier de l'Instruction publique.
Ⓘ Officier d'Académie.
✱ Mérite Agricole.
✠ Décorations étrangères.

A

A. — Dr **Alliot**, représentant comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène de Fougères (Ille-et-Vilaine).
T. 1920 — Dr **Anglade** (**Marcel**), Médecin-Major de 2e classe, Service médical à l'État-Major et à la Place de Paris, 5, avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).

(1) Les membres adhérents sont les collectivités telles que villes, administrations publiques et privées, établissements d'enseignement, associations ou sociétés diverses. Ces collectivités peuvent faire acte d'adhésion à la Société par des subventions, sans toutefois pouvoir être représentées à l'assemblée générale ni prendre part à l'administration intérieure. (Art. 7 des statuts.)
Les membres adhérents sont portés sur la présente liste en deux endroits différents : tout d'abord à leur propre nom et ensuite au nom de la personne chargée de les représenter. L'année de leur adhésion à la Société est mentionnée en face de leur nom, mais n'est pas répétée en face du nom de leur représentant, car la désignation de ce représentant peut être postérieure à l'année d'inscription de la collectivité adhérente.
(2) Le nombre des membres honoraires est limité à 50. (Art. 3 des statuts.)
(3) Les membres perpétuels sont les membres qui ont racheté leur cotisation par un versement de 300 francs, lequel peut être effectué en trois fractions égales de 100 francs et en trois années consécutives. (Paragraphe 3 de l'article 4 des statuts)

T. 1884 — **Appert (Léon)**, O. ✻, ✿ I., Ingénieur E. C. P., Membre de la Commission d'hygiène industrielle au ministère du Commerce, *Membre du Conseil de* 1891-1893, 148, boulevard Haussmann, Paris (8e).

T. 1920 — Dr **Arbinet**, 26, avenue de la Marseillaise, Strasbourg.

T. 1914 — Dr **Armand-Delille**, ✻, ✿, M. H., 44, avenue du Bois-de-Boulogne, Paris (16e), Secrétaire général de l'Œuvre Grancher, *Membre du Conseil* 1919-1921, 4, rue de Lille, Paris (7e).

T. 1912 — Dr **Arnaud**, Directeur de la Maison de santé de Vanves (Seine).

T. 1910 — Dr **Arnould**, O. ✻, Médecin principal de 1re classe à la section technique du Service de santé au ministère de la Guerre, 21, rue Monsieur, Paris (7e).

T. 1901 — **Arquembourg (Emile-Henri)**, ✻, de la Maison J. Grouvelle, H. Arquembourg et Cie, *Membre du Conseil* 1920-1921, 71, rue du Moulin-Vert, Paris (14e).

A. 1920 — **Association d'Encouragement aux industries ostréicoles et conchylicoles françaises** (Laboratoire de l'), à Auray (Morbihan).

T. 1921 — **Association d'Encouragement aux industries ostréicoles et conchylicoles françaises** (Laboratoire de l'), La Tremblade, rue du Riveau (Charente-Inférieure).

T. 1920 — Dr **d'Astros**, Professeur à la Faculté de Médecine de Marseille, Délégué Sanitaire Départemental, 18, boulevard Garibaldi, à Marseille.

T. 1913 — Dr **Avierinos**, membre du Conseil départemental d'Hygiène des Bouches-du-Rhône, 30, rue Sénac, Marseille.

T. P. 1880 — Dr **Ayme**, 89, quai des États-Unis, Nice.

T. 1919 — Dr **Azoulay**, 133, rue Blomet, Paris (15e).

B

T. 1885 — Dr **Balestre (A.)**, ✻, ✿ I., A. F., Montpellier, Directeur du Bureau municipal d'hygiène de Nice et Inspecteur du service départemental de la médecine publique des Alpes-Maritimes, villa Marie-Louise, 20, rue Garnier, Nice.

T. 1919 — Dr **Barbary**, O. ✻, ✿ I., ✠, 4, rue Georges Clemenceau, à Nice (Alpes-Maritimes).

T. 1901 — **Bauchère (A.)**, Directeur général de la Société des ciments français, 80, rue Taitbout, Paris (9e).

T. 1900 — Dr **Baudran (G.)**, ✿, Secrétaire du Conseil d'hygiène de l'Oise, 15, place Hôtel-de-Ville, Beauvais (Oise).

T. 1886 — **Bechmann**, C. ✻, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, *Membre du Conseil* 1888-1889, *Vice-Président* 1890-1891, *Membre du Conseil* 1892-1894 et 1901-1909, *Président* 1910, *Membre du Conseil* 1911-1918, 52, avenue Victor-Hugo, Paris (16e).

T. 1920 — Dr **Bélin**, Directeur du Service d'Hygiène et de l'Assistance de la Ville de Strasbourg.

T. 1888 — Dr **Berlioz (A.)**, ✻, *Membre du Conseil* 1899-1910, 3, rue de la Tour-des-Dames, Paris (9e).

T. 1914 — Dr **Bernard (Léon)**, ✵, ✵, P. F. M. M. A. M. M. H., Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris, Membre de l'Académie de Médecine, Directeur du dispensaire de l'hôpital Laënnec, 9, rue de Penthièvre. Paris (8e), *Membre du Conseil* 1919-1921.

T. 1902 — Dr **Bertin-Sans (Henri)**, P. F. M., Montpellier, M. C. S. H., 3, rue de la Merci, Montpellier (Hérault).

T. 1918 — Dr **Bertrand (Paul)**, ✵, à Saint-Parres-les-Vaudes (Aube).

T. 1905 — **Besnard (Alfred)**, Architecte, 54, rue des Abbesses, Paris (18e).

T. 1920 — Dr **de Bève**, 243, Chaussée-de-Malines, Anvers (Belgique).

T. 1904 — **Bezault (Bernard)**, ✵ I., ✵, Architecte D. G., Ingénieur sanitaire. 28, rue de Châteaudun, Paris (9e).

A. — Dr **Blanchetière**, représentant comme Directeur le Bureau d'Hygiène de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

T. 1904 — **Bluzet (Albert)**, ✵. ✵. ✵, Inspecteur général des services administratifs au ministère de l'Intérieur. M. C. S. H., 111, avenue du Roule, Neuilly (Seine).

T. 1904 — **Bonjean (Ed.)**, ✵. Chef du Laboratoire et membre du C. S. H., 77, rue de Prony, Paris (17e), *Membre du Conseil* 1919-1920, *Vice-Président* 1921.

T. 1887 — **Bonnenfant**, Architecte, 7, rue de Solférino, Paris (7e).

T. 1903 — **Bonnier (Louis)**, O. ✵, Architecte du Gouvernement, Directeur du service d'architecture et des promenades de la Ville de Paris. Président de la Société des Architectes diplômés par le Gouvernement, A. C. S. H., *Membre du Conseil* 1905, *Président* 1906, *Membre du Conseil* 1911-1918, 31, rue de Liège, Paris (8e).

T. 1910 — Dr **Bordas (F.)**, C ✵, Directeur du laboratoire des Douanes, Inspecteur général des Services techniques d'Hygiène à la Préfecture de police, Professeur suppléant au Collège de France, M. C. S. H.. *Membre du Conseil* 1921, 58, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris (6e).

T. 1902 — Dr **Borne (G.)**, ✵. ✵ I. ✵. Médecin inspecteur des épidémies du département de la Seine, A. C. S. H. *Secrétaire des séances* 1907-1910, *Secrétaire général adjoint* 1911-1920, *Secrétaire général* 1921, 14, rue de Condé. Paris (6e).

A. — Dr **Borrel**, Représentant, comme Directeur. l'Institut d'Hygiène et de Bactériologie de Strasbourg.

T. 1912 — Dr **Boudin (Paul)**, 186, rue de Vaugirard, Paris (15e).

A. — Dr **Boulangier**, Représentant comme Médecin municipal la Ville de Metz.

A. — Dr **Bourdinière**, Représentant comme Inspecteur l'Inspection départementale d'Hygiène de l'Ille-et-Vilaine, à Rennes.

T. 1920 — Dr **Boureille**. 83, boulevard Saint-Michel, Paris (6e).

T. P. 1880 — Dr **Bourgeois (Alexandre-Louis Félix)**, O. ✵. ✵ I., Ophtalmologiste des hôpitaux. 113. avenue Mozart. Paris (16e).

H. 1902 — **Bourgeois (Léon)**, O. ✵, Ancien Président du Conseil des ministres, Président du Sénat, 3, rue Palatine, Paris (6e).

T. 1920 — Dr **Bourges (Henry)**. Médecin principal de la Marine, à Ferryville (Tunisie).

T. 1912 — Dr **Braun (A.)**. Médecin principal de 1re classe. Médecin-chef du Service de Santé, à Rabat (Maroc).

T. 1914 — **Dr Breton (Maurice)**, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et Chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille, 49, rue Nicolas-Leblanc, Lille (Nord).

T. 1920 — **Dr Briau**, 42, rue d'Anjou, Paris (8e), *Membre du Conseil* 1921.

T. 1919 — **Dr Broquet**, Office international d'Hygiène, 195, boulevard Saint-Germain.

T. 1909 — **Dr Broquin-Lacombe**, Directeur du Bureau d'Hygiène à Troyes (Aube).

T. 1910 — **Dr Brouardel (Georges)**, ✠, M. H., M. C. S. H., Médecin des Epidémies à la Préfecture de police, Médecin expert près le Tribunal de la Seine, 94, boulevard Flandrin, Paris (16e).

T. 1903 — **Dr Broussin**, Ancien interne en médecine des hôpitaux de Paris, Chirurgien à l'hôpital civil de Versailles, Médecin des épidémies du département de Seine-et-Oise, 41, rue de la Paroisse, Versailles (Seine-et-Oise).

T. 1898 — **Dr Bruchet (P.)**, ✿ I., Ancien interne des hôpitaux et chef de clinique de la Faculté, 107, boulevard de Sébastopol, Paris (2e).

T. 1907 — **Bruère (Samuel)**, Chimiste, Stérilisation de l'eau par l'ozone, *Secrétaire des séances* 1914-1917, 3, boulevard Morland, Paris (4e).

H. 1884 — **Buisson**, Ancien Directeur de l'Enseignement primaire au ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, Député, *Président* 1898, 30, rue Bobillot, Paris (13e).

A. 1912 — **Bureau municipal d'Hygiène d'Abbeville** (Somme), Dr Pajot, Directeur.

A. 1909. — **Bureau municipal d'Hygiène d'Aix-en-Provence** (Bouches-du-Rhône), Dr Guillaumont, Directeur.

A. 1914 — **Bureau municipal d'Hygiène d'Amiens** (Somme), Dr Clippet, Directeur.

A. 1910 — **Bureau municipal d'Hygiène d'Auxerre** (Yonne), Dr Rollet, Directeur.

A. 1912 — **Bureau municipal d'Hygiène de Belfort**, N., Directeur.

A. 1909 — **Bureau municipal d'Hygiène de Boulogne-sur-Mer** (Pas-de-Calais), Dr Blanchetière, Directeur.

A. 1911 — **Bureau municipal d Hygiène de Châlons-sur-Marne** (Marne), Dr Rosselin, Directeur.

A. 1912 — **Bureau municipal d'Hygiène de Chartres** (Eure-et-Loir), N., Directeur.

A. 1912 — **Bureau municipal d'Hygiène de Clermont-Ferrand**, Dr Gautrez, Directeur.

A. 1909 — **Bureau municipal d'Hygiène de Dijon** (Côte-d'Or), Dr Zipfel, Directeur.

A. 1910. — **Bureau municipal d'Hygiène de Dinard** (Ille-et-Vilaine), Dr Derrien, Directeur.

A. 1914 — **Bureau municipal d'Hygiène de Dunkerque** (Nord), Dr Huyghe, Directeur.

A. 1914 — **Bureau municipal d'Hygiène de Fougères** (Ille-et-Vilaine), Dr Alliot, Directeur.

A. 1909 — **Bureau municipal d'Hygiène du Havre** (Seine-Inférieure), Dr Loir, Directeur.

A. 1914 — **Bureau municipal d'Hygiène de Lorient** (Morbihan), Dr Waquet, Directeur.

A. 1910 — **Bureau municipal d'Hygiène de Montluçon** (Allier), Dr Bussière, Directeur.

A. 1914 — **Bureau municipal d'Hygiène de Nancy** (Meurthe-et-Moselle), Dr Parisot, Directeur.

A. 1911 — **Bureau municipal d'Hygiène de Nîmes** (Gard), Dr Delon, Directeur.

A. 1911 — **Bureau municipal d'Hygiène de Roanne** (Loire), Cacarrié, Directeur.

A. 1909 — **Bureau municipal d'Hygiène de Roubaix** (Nord), Dr Rivière, Directeur, 43, rue de Cassel, square Wibaux.

A. 1911 — **Bureau municipal d'Hygiène de Rouen** (Seine-Inférieure), Dr Panel, Directeur.

A. 1915 — **Bureau municipal d'Hygiène de Saint-Étienne** (Loire), représenté par M. le Dr Cénas.

A. 1910 — **Bureau municipal d'Hygiène de Tourcoing** (Nord), M. X... Directeur.

A. 1920 — **Bureau d'Hygiène de Villeurbanne** (Rhône), représenté par M. le Dr Forestier, Directeur.

C

A. — Dr **Cacarrié**, Représentant comme Directeur le Bureau municipal d'hygiène de Roanne (Loire), membre adhérent.

T. 1920 — **Cahen (Georges)**, Membre du Comité technique permanent du Ministère de l'Hygiène, *Membre du Conseil* 1921, 121, boulevard Exelmans, Paris (16e).

T. 1900 — Dr **Calmette (Albert)**, C. ✠, Sous-Directeur de l'Institut Pasteur, Correspondant de l'Institut M. C. S. H., M. A. M., 61, boulevard des Invalides, Paris (7e).

T. 1902 — Dr **Cambier (Robert)**, ✠. ✻, Licencié ès sciences physiques, Directeur du Laboratoire de bactériologie de la Ville de Paris, *Secrétaire des séances*, 1904-1910, *Membre du Conseil* 1911-1918, 64, rue Gay-Lussac, Paris (5e).

H. 1912 — **Cambon (Jules)**, G. C. ✠, Ambassadeur de la République française, rue Daubigny, 6, Paris (17e).

T. 1920 — Dr **Camboulives (Laurent)**, Médecin du Service sanitaire d'Hendaye (Basses-Pyrénées).

T. 1895 — Dr **Camescasse (Jean)**, ✠, Ancien interne des hôpitaux de Paris, Secrétaire de la Commission sanitaire, à Saint-Arnoult (Seine-et-Oise).

T. 1909 — **Carteret**, 15, rue d'Argenteuil, Paris (1er).

T. 1912 — Dr **Cathoire**, Médecin-major, chargé du Laboratoire de Bactériologie, R. P. S. Secteur 60.

T. 1919 — Dr **Caubet Barthel.**, 123, rue Caulaincourt, Paris (18e).

T. 1909 — **Cavallier**, ✠, Directeur des Hauts Fourneaux et Fonderie de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle), 5, rue Jules-Lefebvre, Paris.

T. 1921 — Dr **Cavaillon**, Inspecteur Départemental d'Hygiène de l'Aisne, à Laon.

A. — **Dr Cénas**, Représentant comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène de Saint-Etienne (Loire).

T. 1901 — **Chabal (Henri)**, E. C. P., Filtration des eaux, procédés Puech-Chabal, 34, rue Ampère, Paris (17e).

T. P. 1897 — **Charliat (Alexandre)**, I., Ingénieur des Arts et Manufactures, Directeur de l'Ecole pratique d'Electricité industrielle, 46, rue de Paradis, Paris (10e).

T. 1909 — **Dr Charpentier**, Chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur, 20, rue de Condé, Paris (6e); 11, rue du Vieux-Collège, Dijon

T. 1906 — **Dr Chassevant**, Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine, à Alger, *Membre du Conseil* 1909-1910, *Archiviste-Bibliothécaire* 1911-1920.

T. 1911 — **Dr Clerc (Marcel)**, Médecin sanitaire maritime, 257, boulevard Raspail, Paris (14e).

A. — **Dr Clippet**, Représentant comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène d'Amiens (Somme).

T. 1893 — **Dr Colin**, ✠, méd. col. (Tunisie). Médecin-major de 1re classe, en retraite, 2, rue d'Ulm, Paris (5e).

T. 1890 — **Dr Collin (Lucien)**, O. ✠, ✠, Directeur du Service de Santé 12e Région, Limoges, Hôtel moderne.

T. 1901 — **Colmet-Daage**, O. ✠, ✠, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, M. C. S. H., *Vice-Président* 1906-1909, *Membre du Conseil* 1910-1913, 9, place de l'Hôtel-de-Ville, Paris (4e).

A. 1901 — **Compagnie de Salubrité de Levallois-Perret**, 133, rue Victor-Hugo, à Levallois-Perret (Seine). Représentée par M. Truchet, administrateur délégué.

A. P. 1912 — **Conseil Départemental d'Hygiène de l'Aisne.**

A. 1917 — **Conseil Départemental d'hygiène de l'Oise.**

T. 1919 — **Dr Courmont (Paul)**, Directeur de l'Institut bactériologique de Lyon, 61, rue Pasteur, Lyon (Rhône).

T. 1920 — **Dr Coury (Alfred)**, Chef de Clinique médicale à la Faculté de Médecine de Paris, 1, avenue Bugeaud, Paris (16e).

T. 1920 — **Dr Crémieux (Isidore)**, Médecin-adjoint du S. S. M., Médecin-adjoint du Bureau d'Hygiène, 12, rue des Postes, à Cette (Hérault).

T. P. 1888 — **Dr Crivelli**, 235, rue de Tolbiac, Paris (13e).

T. 1914. — **Dr Cruveilhier (Louis)**, de l'Institut Pasteur, Auditeur au Conseil Supérieur d'Hygiène, Secrétaire de la Ligue contre la mortalité infantile, 7, rue de la Pompe. Paris (16e).

D

T. 1917 — **Dage (R.)**, 225, avenue Daumesnil, Paris (12e). *Secrétaire des séances* 1919-1921. Expert chimiste près la Douane et le Tribunal de Commerce de la Seine.

T. P. 1897 — **Dr Darras**, ✠, ✠, I.. O. ✠, ✠, *Secrétaire des séances* 1898-1902, 33, rue de Washington, Paris (8e).

T. 1914 — **Dr Debré**, Auditeur au Conseil Supérieur d'Hygiène, 8, rue de Solférino, Paris (1er).

T. 1886 — **Dr Dehenne** (**A.**), O. ✻, ✿ I., Président de la Société d'Ophtalmologie, 19, rue de Milan, Paris (9e).

T. 1887 — **Delafon** (**Mauricet**). ✻. ✿, Ingénieur sanitaire, *Membre du Conseil* 1901-1908-1919-1921, 14, quai de la Râpée, Paris (12e).

A. — **Dr Delon**, Représentant comme Directeur le Bureau municipal d'hygiène de Nîmes (Gard), membre adhérent.

A. — **Denamur** (**Frédéric**), Ingénieur des Arts et Manufactures, représentant comme Directeur la Société nouvelle du Comptoir des Tuyaux de grès français, 12, rue de Chantilly, Paris (9e), membre adhérent,

T. 1920 — **Deniau** (**Marcel-Auguste**), I. P. C., Directeur du Service de reconstitution, à Cambrai (Nord).

T. 1913 — **Denis** (**Paul**), Architecte, membre de la Société centrale des Architectes, 6, rue Froidevaux, Paris (14e).

T. 1920 — **Dr Dequidt**, Inspecteur général des Services administratifs au Ministère de l'Intérieur, 3, rue d'Alger, à Saint-Germain-en-Laye (S.-et-O.)

A. — **Dr Derrien** (**Francis**). ✻, ✿. Représentant comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène de Dinard (Ille-et-Vilaine), membre adhérent.

T. 1886 — **Dr Deschamps** (**Eugène**), O. ✻, I. ✿. O. ✻, *Secrétaire des séances* 1887-1903, Le Plat, par Vallière (Creuse).

T. 1891 — **Deschiens** (**Victor**), ✻, ✿ I., 15, avenue Kléber, Paris (16e).

T. 1910 — **Dr Despeignes** (**Victor**), O. I. ✿, O. ✻, M. E., licencié ès-sciences, Directeur du Bureau municipal d'Hygiène et du Laboratoire municipal et départemental de Chambéry, 3, rue Waldeck-Rousseau, Chambéry (Savoie).

T. 1895 — **Dr Détourbe** (**Ab.-Félix**), ✿ I., 13, avenue de l'Observatoire, Paris (5e).

T. 1908 — **Diénert**, ✻, Chef du Service de surveillance locale des Sources de la Ville de Paris, A. C. S. H., *Secrétaire général adjoint* 1912-1921, 6, rue de Seine, Paris (6e).

A. 1910 — **Direction** de la 4e Circonscription sanitaire maritime à Saint-Nazaire. — M. le Dr Ribot, Directeur.

T. 1912 — **Dr Doizy** (**Henri Louis-Aimé**), *Membre du Conseil* 1914-1921. à Sarcelles (Seine-et-Oise); 8, rue Paira, à Meudon (Seine-et-Oise), et à Flize (Ardennes).

T. 1909 — **Dr Dopter** (**Ch.**), ✻. Professeur d'épidémiologie à l'École du Val-de-Grâce, M. C. S. H., *Membre du Conseil* 1914-1919, Paris (5e).

T. 1901 — **Douane** (**Lucien**), ✻, ✿, Entrepreneur de Travaux publics, 6, rue Lauriston, Paris (16e).

T. 1920 — **Dozières**. Adjoint au Maire. Pharmacien de 1re classe et du dispensaire d'Hygiène Sociale, 23, bd Gambetta, Saint-Brieuc (Côtes du-Nord).

T. 1914 — **Drouant** (**Jean**), secrétaire de l'Association d'Encouragement des Industries ostréicoles et conchylicoles françaises, 18, rue Gaillon, Paris (2e).

T. 1878 — **Dr Drouineau** (**G.**), ✻. Inspecteur général honoraire des services administratifs au ministère de l'Intérieur, Vice-président du Comité consultatif d'hygiène pénitentiaire, *Membre du Conseil* 1889-1891, *Vice-Président* 1894-1895, *Membre du Conseil* 1896-1908, 31, rue de La Noue, La Rochelle (Charente-Inférieure).

A. — **Dr Ducamp**, représentant comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène de Lille (Nord), membre adhérent.

T. 1910 — **Dufau**, Président du Syndicat des Pharmaciens de la Seine, 56, rue du Cherche-Midi, Paris.

T. 1912 — **Dr Dufestel (Louis-Charles)**, ✵, Médecin Inspecteur des Ecoles de Paris, 10, boulevard Magenta, Paris (10e).

T. 1920 — **Dr Dujarric de la Rivière** à l'Institut Pasteur, Paris (15e) *Secrétaire général adjoint* 1921.

T. 1909 — **Dr Dupuy**, Directeur de la Santé, 7, quai du Port, Marseille.

T. 1920 — **Dr Durand (Charles)**, O. ✵, ✪, Directeur du Bureau municipal d'Hygiène, 12, rue d'Avezan à Alais (Gard).

T. 1901 — **Dutour (Alph.)**, ✪, Entrepreneur de couverture, plomberie, eau et gaz, N. C., 5 et 7, rue Falguière, Paris (15e).

E

A. 1920 — Ecole de pratique sanitaire de l'Institut Lannelongue, représentée par M. le Professeur Lafosse, 15, rue Gay-Lussac Paris (5e).

T. 1907 — **Eilertsen**, 132, boulevard Magenta, Paris (10e).

A. — **Dr Emeric**, Représentant, comme Inspecteur départemental, l'Inspection départementale d'Hygiène de la Loire, membre adhérent, Saint-Etienne (Loire).

T. 1912 — **Dr Engelhardt (Georges-Hippolyte-Philippe)**; adresse particulière : 178, cours Lieutaud, Marseille (Bouches-du-Rhône).

T. 1920 — **Dr Even**, Député des Côtes-du-Nord, 1, square Delambre, Paris (14e).

T. 1892 — **Ewald (Eugène)**, ✵, ✪ I., Architecte du Gouvernement, 54 *bis*, rue Cardinet, Paris (17e).

T. 1909 — **Eyrolles (Léon)**, O. ✵, Ingénieur, Directeur de l'Ecole spéciale des Travaux Publics, à Arcueil-Cachan (Seine), *Membre du Conseil* 1919-1920, *Trésorier* 1920.

F

T. P. 1877 — **Dr Fabre (Paul)**, ✵, Membre correspondant de l'Académie de médecine, Président de la Société des médecins de l'Allier, à Commentry (Allier).

T. P. 1894 — **Dr Faivre (Paul)**, O. ✵, ✪ I., Inspecteur général des Services administratifs du ministère de l'Intérieur, M. C. S. H., *Archiviste-Bibliothécaire* 1896-1910, *Membre du Conseil* 1911-1918, *Vice-Président* 1919-1921, 2 *bis*, square du Croisic, Paris (15e).

1910 — **Dr Fasquelle**, C. ✵, Directeur de l'Institut de Vaccine, *Membre du Conseil* 1914-1920, 8, rue Ballu, Paris (9e).

T. 1920 — **Feine (Louis-Eugène-Marie)**, Architecte diplômé du Gouvernement, Membre du Comité technique permanent, Architecte-conseil du Ministère de l'Hygiène, 223, boulevard Saint-Germain, Paris (7e), *Membre du Conseil* 1921.

T. 1901 — **Fère (Ch.)**, O. ✻, Administrateur délégué de la Compagnie de Vichy, 38, rue de Lubeck, Paris (16e).

T. 1919 — Dr **Fernet**, M. A. M. M. H., Chef de laboratoire à l'Hôpital Saint-Louis. 11, rue de Sontay, Paris (16e).

T. 1903 — Dr **Ferreira Clemente**, rua General Jardim, no 105, à São-Paulo (Brésil).

T. 1913 — Dr **Février**, G. O. ✻, Médecin Inspecteur général, Directeur du Service de santé du Gouvernement militaire de Paris, 11, rue Duroc, Paris (7e).

T. 1910 — Dr **Ficatier**, Inspecteur départemental honoraire des Services d'Hygiène de la Meuse, 50, rue de la Banque, à Bar-le-Duc (Meuse).

T. 1900 — Dr **Fillassier (Alfred)**, ✿ I., Chef des travaux statistiques de la Ville de Paris, Maison de Santé, château de Suresnes, à Suresnes (Seine).

T. 1882 — Dr **Fleury (Claude-Marie)**, ✻, Directeur honoraire du Bureau municipal d'Hygiène de Saint-Etienne (Loire), à Melay (Saône-et-Loire).

T. 1885 — **Flicoteaux**, Entrepreneur de plomberie, 83, rue du Bac, Paris (7e).

A. — Dr **Forestier (Georges)**, Représentant comme Directeur le Bureau d'Hygiène de Villeurbanne (Rhône), 19, rue d'Auvergne (Lyon).

T. 1914 — Dr **François**, à Chambly (Oise).

H. 1912 — **De Freycinet**, ancien Président du Conseil des Ministres, rue de la Faisanderie, 123, Paris (16e).

T. 1910 — **Frois**, Ingénieur civil des Mines, Inspecteur du travail dans le département de la Seine, A. C. S. H., *Membre du Conseil* 1919-1921, 43, rue Blanche, Paris (9e).

T. 1902 — **Fuster**, Professeur au Collège de France, *Membre du Conseil* 1905-1911, 242, avenue du Maine, Paris (14e).

G

T. 1910 — **Galbrun**, Pharmacien, 10, rue du Petit-Musc, Paris (4e).

T. 1920 — Dr **Gambier (Daniel-Albert)**, 20, boulevard du Midi, Le Vésinet (S.-et-O.).

T. 1914 — **Gandillon**, Ingénieur à la Compagnie des Eaux-Vannes, *Membre du Conseil* 1921, 8, rue Lamennais, Paris (8e).

T. 1912 — Dr **Gandy (Paul)**, Secrétaire du Comité consultatif municipal d'hygiène, rue Gambetta, Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).

T. P. F. 1877 — Dr **Gariel (C.-M.)**, C. ✻, P. F. M., Inspecteur général des Ponts et Chaussées, M. A. M., M. C. S. H., *Membre du Conseil* 1879-1883. *Vice-Président* 1884-1885. *Président* 1886, 6, rue Edouard-Detaille, Paris (17e).

T. 1914 — **Gariel (L.)**, Chef de la Station agricole de l'Assainissement de la Seine, Domaine de Picquenard, par Poissy (Seine-et-Oise).

T. 1898 — **Garnier (Henri)**, ✻, ✿ I., ✻, Ingénieur des Arts et Manufactures, Directeur des services administratifs et financiers de la Préfecture de la Seine. *Secrétaire des séances* 1899-1910, *Membre du Conseil* 1911-1918. 106, avenue de la République, Paris (11e).

T. 1919 — Dr **Gauducheau**, 57, rue Vaneau, Paris (7e).

T. 1907 — **Gaultier (Louis)**, Architecte-Ingénieur, 77, boulevard Haussmann, Paris (8e).

T. 1894 — Dr **Gautrez (Eugène)**, ✻, I., Médecin de l'Hôtel-Dieu, Directeur du Bureau municipal d'hygiène, Inspecteur départemental de l'Hygiène et de la Salubrité publiques, A. C. S. H., *Membre du Conseil* 1913-1920, 41, cours Sablon. Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

T. 1901 — **Gibus (P.)**, Ingénieur des Arts et Manufactures, 3, rue de Monceau, Paris (8e).

T. 1913 — **De Gioanni (Eugène-Michel)**, Directeur du Bureau sanitaire parisien « Formolateur Hélios », 27, rue des Petits-Hôtels, Paris (10e).

T. 1919 — Dr **Goéré**, Médecin de 1re classe de la Marine, à Brest (Finistère).

T. 1890 — Dr **Goldschmidt**, 3, rue Anatole-de-la-Forge, Paris (17e).

T. 1910 — **Gonin (Noël)**, Administrateur des Établissements Gonin, 6, rue Mariotte, Paris (17e).

H. 1912 — Dr **Gorini (Constantin)**, Directeur du Laboratoire de Bactériologie de l'Ecole royale supérieure d'Agriculture de Milan, 8, via Marsala, Milan (Italie).

T. 1905 — Dr **Got (Pierre-André)**, ✻, I., 22, av. Mozart, Paris (16e), Directeur général de la Mutualité industrielle, 6, rue d'Athènes, Paris (9e).

T. 1919 — Dr **Gouin**, Médecin de l'Hôpital Civil, 32, rue Emile-Zola, Brest (Finistère).

T. 1877 — Dr **Granjux**, Rédacteur en chef du *Caducée*, *Membre du Conseil* 1891-1892 et 1905-1908, *Secrétaire général adjoint* 1909-1910, *Membre du Conseil* 1911-1921, *Vice-Président* 1912-1920, *Président* 1920, 18, rue Bonaparte, Paris (6e).

T. 1881 — Dr **Graux (Gaston)**, ✻, I., ✻, Ancien interne des hôpitaux, 95, avenue Kléber, Paris (16e). L'été à Contrexéville.

T. 1907 — Dr **Graux (Lucien)**, ✻, ✻, I., ✻, O. ✻, Directeur de la *Gazette médicale de Paris*, 33, avenue Kléber, Paris (16e).

T. 1909 — **Grimbert**, ✻, Directeur de la Pharmacie centrale de l'Assistance publique, Professeur à l'Ecole de Pharmacie, M. A. M., 47, quai de la Tournelle, Paris (5e).

A. — Dr **Grollet**, Représentant comme Secrétaire général la Société de Pathologie comparée, membre adhérent, 42, rue de Villejust, Paris (16e).

T. 1912 — **Grosseron (Thomas)**, Pharmacien-Chimiste, Fabricant de produits chimiques antiseptiques et hygiéniques, 2, rue des Récollets, à Nantes (Loire-Inférieure).

T. 1880 — **Grouvelle (Jules)**, ✻, ✻, Ingénieur A. M., Professeur du cours de physique industrielle à l'Ecole centrale, *Membre du Conseil* 1890-1896, 18, avenue de l'Observatoire, Paris (6e).

T. 1920 — **Comte Bades de Guébriant-Alerin**, Conseiller général, Président du Comité départemental de lutte antituberculeuse du Finistère, à Saint-Pol-de-Léon (Finistère).

T. 1885 — **Guerlain**, 68, avenue des Champs-Elysées, Paris (8e).

T. 1901 — **Guilbert**, T. S. M. R. San. I.; M. R. I. P. H., States Surveyor, à Guernesey (île de Guernesey).

T. 1910 — Dr **Guilhaut**, ✻, Secrétaire du C. S. H., *Membre du Conseil* 1919-1920, 93, rue Denfert-Rochereau, Paris (14e).

A. — Dr **Guillaumont**, Représentant comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène d'Aix-en-Provence, membre adhérent, 1, place des Pêcheurs, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).

T. 1909 — Dr **Guillemin**, Directeur du Bureau municipal d'Hygiène, La Rochelle (Charente-Inférieure).

T. 1904 — **Guillerd** (**Alexandre**), Ingénieur-Agronome, Sous-chef du Service de surveillance des Eaux d'alimentation de Paris, Direction des Affaires municipales à la Préfecture de la Seine, 10, avenue Reille, Paris (14e).

T. 1909 — Dr **Guinard**, ✠, Directeur du Sanatorium de Bligny (S.-et-O.).

T. 1901 — Dr **Guinochet** (**Edmond**), Pharmacien en chef de l'hôpital de la Charité, 4, avenue des Anglais, Beaulieu-sur-Mer (Alpes-Maritimes).

T. 1910 — **Guiramand** (**Louis**), Directeur de la Société des Travaux d'assainissement de Toulon, 13, rue Bonnefoy, Marseille.

H

T. 1920 — **Hanot** (**Joseph-Alfred-Henri**), Directeur du laboratoire mobile d'analyses Eaux et Surveillance, Maladies épidémiques, 6, rue Creton, Amiens.

T. 1914 — **Hébert** (**Eugène-Aimable**), O. I. ✠, O. ✠, Directeur du Bureau municipal d'Hygiène d'Argenteuil (Seine-et-Oise).

T. 1884 — Dr **Hellet**, ✠, Ancien Maire de Clichy, *Membre du Conseil* 1893-1895, 48, rue du Bois, Clichy (Seine).

T. 1919 — Dr **Hermann**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 64, rue de Rome, Paris (8e).

T. 1901 — **Hermant** (**Jacques**), O. ✠, ✠ I., C. et O. ✠. Architecte de la Ville de Paris, Expert au Tribunal civil de première instance, A. D. G., *Membre du Conseil* 1903-1909, 7, rue des Saints-Pères, Paris (6e).

T. 1919 — **Hesse**, Architecte, 12, avenue de l'Alma, Paris (8e).

T. 1913 — **Hinard** (**Gustave-Jules**), Ingénieur-Chimiste, Expert chimiste près le Tribunal de la Seine, 45, rue Claude-Bernard, Paris (5e); adresse privée: 2, r. Morère, Paris (14e).

T. 1916 — Dr **Hirtzmann**, Médecin-major, Laboratoire de bactériologie, hôpital de Flautières, Metz.

T. 1920 — Dr **Holtzmann**, 8, place de l'Université, Strasbourg, Directeur des services d'Hygiène et d'Assistance médicale en Alsace et Lorraine.

T. 1909 — **Honnorat** (**Marc**), sous-chef de bureau à la Préfecture de police, 52, avenue de Saxe, Paris (7e).

T. 1914 — **Honnorat** (**H.**), Pharmacien de 1re classe, à Villerupt (Meurthe-et-Moselle).

T. 1890 — Dr **Hudelo** (**Lucien**), ✠, ✠ I., Médecin des hôpitaux, 8, rue d'Alger, Paris (1er).

A. — Dr **Huyghe**, Représentant comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène de Dunkerque (Nord).

I

T. 1909 — Dr **Imbeaux**, O. ✠, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École nationale des Ponts et Chaussées, 18, rue Emile-Gallé, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

A. 1911 — **Inspection départementale d'Hygiène de la Loire.** Dr Emeric, Inspecteur départemental à Saint-Etienne (Loire).

A. 1910 — **Inspection départementale d'Hygiène de la Meuse,** à Bar-le-Duc (Meuse).

A. 1919 — **Inspection départementale d'Hygiène de l'Ille-et-Vilaine,** Dr Bourdinière, Inspecteur départemental à Rennes.

A. 1912 — **Inspection départementale d'Hygiène du Puy-de-Dôme,** Dr Gautrez, Inspecteur départemental à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

A. 1912 — **Inspection départementale d'Hygiène de la Seine-Inférieure,** Dr Ott, Inspecteur départemental à Rouen (Seine-Inférieure).

A. 1920 — **Institut bactériologique de Lorraine à Metz,** M. le Dr Laudrieu, Directeur.

A. 1912 — **Institut départemental de Bactériologie des Bouches-du-Rhône,** 125, rue Saint-Pierre, Marseille.

A. 1919 — **Institut d'Hygiène et de Bactériologie de Strasbourg,** M. le Dr Borrel, Directeur.

A. 1919 — **Institut Lannelongue d'Hygiène Sociale,** 15, rue Gay-Lussac, Paris (5e).

J

T. 1883 — Dr **Jablonski,** ✪ I., Médecin des hôpitaux et du Lycée, Vice-président du Conseil départemental d'hygiène, Inspecteur départemental d'hygiène de la Vienne, 17, rue des Arènes, Poitiers (Vienne).

K

T. 1920 — **Comtesse de Keranflec'h-Kernezne,** 86, rue de Varenne, Paris (7e).

H. 1902 — Dr **Kermorgant,** C. ✠, Inspecteur général du Service de santé des colonies, au cadre de réserve, M.A.M., 3, rue Frédéric-Bastiat, Paris (8e).

T. 1898 — **Kern (Émile)** ✪ I., Ingénieur civil, *Membre du Conseil* 1901-1908, *Vice-Président* 1909-1911, *Président* 1912, *Membre du Conseil* 1913-1920, 135, rue de Belleville, Paris (19e).

T. 1909 — **Kohn-Abrest**, ✪, ✪. Docteur ès Sciences, Directeur du Laboratoire de Toxicologie de la Préfecture de police, A. C. S. H., *Secrétaire des Séances* 1910-1917, *Secrétaire général adjoint* 1918-1921.

L

T. 1919 — **Dr Labbé**, A. C. S. H., 52, avenue de Saxe, Paris (7e).

T. 1914 — **Labeyrie**, Vice-Président de l'Association d'encouragement des Industries ostréicoles et conchylicoles françaises, 79, boulevard de Strasbourg, Paris (10e).

T. 1894 — **Dr Labit**, Médecin Inspecteur, Directeur du Service de santé, 7, rue Lauriston, Paris (16e).

T. 1912 — **De Laborde-Noguez (Paul)**, à Rosendal, près Dieppe (Seine-Inférieure).

T. 1913 — **Dr Lafforgue (Bertrand-J.-Marie)**, Professeur agrégé à l'Ecole du Val-de-Grâce, P. F. M., Médecin chef à l'Hôpital militaire, 4, boulevard Carnot, Toulouse (Haute-Garonne).

T. P. 1891 — **Lafollye (Paul)**, Architecte, *Secrétaire des Séances* 1897-1898, *Membre du Conseil* 1920-1921, 11, rue d'Aumale, Paris (9e).

A. — **Pr Lafosse**, Représentant l'Ecole de Pratique sanitaire de l'Institut Lannelongue, membre adhérent.

A. — **Dr Landrieu**, Représentant, comme Directeur, l'Institut Bactériologique de Lorraine à Metz, Directeur des Services Départementaux d'Hygiène de la Moselle.

T. 1898 — **Larivière (Pierre)**, ✪, Ingénieur des Mines, attaché à la Commission des Ardoisières d'Angers, G. Larivière et Cie, 164, quai Jemmapes, Paris (10e).

T. 1909 — **Dr Lassabatie**, 141, rue Thiers, Rochefort-sur-Mer (Charente-Inférieure).

T. 1920 — **Launay (François-Paul-Jean)**, Inspecteur d'Académie des Côtes-du-Nord, 20, rue Villiers-de-l'Isle-Adam, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

T. 1892 — **Dr Laurent (A.-Ch.)**, ✪ I., Médecin en chef des hospices civils, Médecin du lycée, Membre du Conseil départemental d'hygiène, Médecin vaccinateur, Agent principal du service sanitaire maritime, Chef du service de santé du département de la Charente-Inférieure, 31, rue Thiers, La Rochelle (Charente-Inférieure).

T. F. 1877 — **Dr Laveran (A.)**, O ✪, Membre de l'Institut, M. A. M., M. C. S. H., *Membre du Conseil* 1898, *Vice-Président* 1899, *Président* 1900, 25, rue du Montparnasse, Paris (6e).

T. P. 1901 — **Le Couppey de la Forest (M.)**, ✪, ✪, O. ✪, ✪. Ingénieur en chef au Corps du Génie rural, Collaborateur de la carte géologique de la France, A. C. S. H., *Secrétaire des séances* 1903-1909, *Secrétaire général adjoint* 1910-1911, *Secrétaire général* 1912-1913, *Vice-Président* 1914-1920, *Membre du Conseil* 1921, 86, avenue de Breteuil, Paris (15e).

T. 1884 — Dr **Ledé (Fernand)**, ✠, I., ✠✠✠✠✠, Médecin légiste de l'Université de Paris, Membre du Comité supérieur de Protection des enfants du premier âge, Professeur d'hygiène et de salubrité à l'Ecole spéciale d'architecture et à l'Ecole supérieure et pratique de commerce et d'industrie, *Secrétaire des séances* 1889-1894, *Membre du Conseil* 1895-1897, 1, quai aux Fleurs, Paris (4e).

T. 1903 — Dr **Lemoine (G.-H.)**, C. ✠, Médecin inspecteur de l'Armée, 11, rue du Val-de-Grâce, Paris (5e), *Vice-Président* 1904, *Président* 1905, *Membre du Conseil* 1909-1912.

T. 1914. — Dr **Lereboullet (Pierre)**, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, Médecin des Hôpitaux, 193, boulevard Saint-Germain, Paris (6e).

T. 1899 — **Lévy (Is.)**, Ingénieur E. C. P., Administrateur délégué de la Société anonyme des Etablissements Geneste-Herscher et Cie, 42, rue du Chemin-Vert, Paris (11e).

T. 1901 — Dr **Lhuillier (Paul)**, villa Claudia, boulevard d'Alsace, Cannes (Alpes-Maritimes).

T. 1883 — **Livache**, Ingénieur civil des mines, *Membre du Conseil* 1894-1896 et 1901-1903, *Vice-Président* 1904-1907, *Président* 1908, *Membre du Conseil* 1909-1912 et 1914-1921, 24, rue de Grenelle, Paris (7e).

T. 1920 — Dr **Llaguet (Bastien)**, Directeur temporaire du Bureau d'hygiène, 11, Allée de la Chapelle, Arcachon (Gironde).

T. 1919 — Dr **Lochon**, O. ✠, O. ✠, M. E., Médecin des épidémies, Professeur d'Hygiène à l'Ecole d'Industrie hôtelière de Thonon-les-Bains, Inspecteur des Ecoles et des Epidémies, à Thonon-les-Bains (Haute-Savoie).

T. 1901 — **Loewy (André)**, ✠, ✠, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, A. C. S. H., *Membre du Conseil* 1913-1920, 133, boulevard Montparnasse, Paris (6e). Bureaux, 6, quai de Gesvres, Paris (4e).

A. — Dr **Loir**, représentant, comme Directeur, le Bureau d'Hygiène du Havre (Seine-Inférieure), membre adhérent.

T. P. 1912 — **Loncq (Emile)**, ✠ I., ✠, Secrétaire du Conseil départemental d'Hygiène de l'Aisne, 6, rue de la Plaine, à Laon (Aisne).

T. 1912 — Dr **Lortat-Jacob**, ✠, 11, avenue Carnot, Paris (17e).

T. 1914 — Dr **Lucas (Jean)**, Médecin principal de la Marine, 22, rue de Traverse, Brest (Finistère).

M

T. 1911 — Dr **Maire**, médecin du Dispensaire français, à Saffi, Maroc.

T. P. 1884 — Dr **Mangenot (Charles)**, ✠, ✠ I., *Secrétaire des séances* 1887-1888, *Membre du Conseil* 1889-1891, 162, avenue d'Italie, Paris (13e).

T. P. 1895 — Dr **Mangenot (Albert)**, ✠, Médecin principal de 2e classe, Secteur postal 34.

T. 1909 — Dr **Marchoux**, C. ✠, Professeur à l'Institut Pasteur, A. C. S. H. *Membre du Conseil* 1911-1913, *Secrétaire général* 1914-1920, *Président* 1921, 207, rue de Vaugirard, Paris (15e).

T. 1911 — **Marié-Davy (Ferdinand)**, ✻, I., Secrétaire des Services techniques de la Désinfection, des Ambulances et de la Surveillance médicale des Sources de la Préfecture de la Seine, *Secrétaire des séances* 1918-1921, 5, avenue d'Orléans, Paris (14e).

T. 1911 — **Martel (Pierre-Henri)**, ✻, Chef des Services vétérinaires sanitaires à la Préfecture de Police, *Membre du Conseil* 1912-1919, M. A. M., 2, quai du Marché-Neuf, Paris (4e).

T. 1905 — Dr **Martial (René)**, Directeur du Bureau d'Hygiène à Fez (Maroc).

H. P. F. 1877 — Dr **Martin (A.-J.)**, O. ✻, Inspecteur général des services d'hygiène de la Ville de Paris, M. C. S. H., *Archiviste* 1879-1880, *Secrétaire général adjoint* 1881-1895, *Secrétaire général* 1896-1907, *Secrétaire général honoraire* 1908-1921, 3, rue Gay-Lussac, Paris (5e).

T. 1898 — Dr **Martin (Louis)**, O. ✻, Médecin chef de l'hôpital Pasteur, Sous-Directeur de l'Institut Pasteur, M. A. M. *Secrétaire général adjoint* 1899-1908, *Président* 1909, *Membre du Conseil* 1910-1913-1920-1921, 192, rue de Vaugirard, Paris (15e).

T. 1879 — **Masson**, O. ✻, Éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, Paris (6e).

T. 1886 — **Masson (Léon-Noël)**, O. ✻, I., Ingénieur E. C. P., Directeur en congé hors cadre au Conservatoire national des Arts et Métiers, Expert près les tribunaux de la Seine, 22, rue Alphonse-de-Neuville, Paris (17e).

T. 1901 — **Mathéi (Jules)**, Ingénieur E. C. P., 16, boulevard de Vaugirard, Paris (15e).

T. 1889 — Dr **Maunoury (Gabriel)**, O. ✻, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Chartres, Membre correspondant de l'Académie de médecine et de la Société de chirurgie, Député d'Eure-et-Loir, 26, rue de Bonneval, Chartres (Eure-et-Loir).

T. 1920 — Dr **Maurel**, à Saint-Chéron (Seine-et-Oise).

T. 1910 — Dr **Mauriac (Jean-Émile)**, O. ✻, O. , O. , Inspecteur général des Services de l'Hygiène et de la Santé publique du département de la Gironde, 27, rue Thiac, Bordeaux (Gironde).

T. 1909 — **Mazerolle**, Ingénieur de la Voie publique de la Ville de Paris, 24, rue Clément-Marot, Paris (8e).

T. 1919. — **Merlin**, Sénateur, 23, boulevard Henri-IV, Paris (4e).

T. 1919. — Dr **Méry**, M. H. A. F. P., 75, boul. Malesherbes, Paris (8e).

T. 1916 — **Metz (Arthur)**, Céramique, 154, boul. Magenta, Paris (10e).

A. 1920 — **Ville de Metz**, représentée par M. le Dr Boulangier, Médecin municipal.

T. P. 1912 — Dr **Meyer (Jules)**, O. ✻, , , M. C. D. H., Médecin-Inspecteur, Directeur du Service de Santé du 12e Corps, à Limoges.

T. 1895 — **Millet (Paul-Eugène-Marie)**, ✻, Ancien juge au Tribunal de Commerce de la Seine, Ancien président de la Chambre des Entrepreneurs de couverture, de plomberie, d'assainissement et d'hygiène, *Membre du Conseil* 1900-1901, 108, rue de Rennes, Paris (6e).

T. P. 1884 — Dr **Miquel (P.)**, ✻, , Chef des services micrographique et chimique de l'Observatoire municipal, 98, boulevard Beaumarchais, Paris (11e).

T. 1913 — **Dr Miron**, Médecin de la ville de Bucarest, 209, Calea Mosilor, à Bucarest (Roumanie).

T. 1919 — **Dr Moitron**, Inspecteur départemental d'Hygiène du Finistère, 53, rue Keréon, à Quimper.

T. 1910 — **Dr Montel (Marie-Louis-René)**, médecin des Services municipaux de la Ville de Saïgon (Cochinchine), 100, rue Paul-Blanchy, à Saïgon.

T. 1911 — **Dr Moreau (Arthur-Achille-François)**, Directeur de la *Presse Vétérinaire*, 163, rue de Tolbiac, Paris (13e).

T. 1909 — **Dr Morel**, P.F.M. de Toulouse, M.C.S.H., 46, rue Languedoc, Toulouse (Haute-Garonne).

N

T. 1908 — **Nave**, Ingénieur-Conseil à la Compagnie nationale de Travaux d'utilité publique et d'assainissement, 7, rue Puvis-de-Chavannes, Paris (9e)

T. 1885 — **Dr Netter (Arnold)**, ✠, M.A.M., M.H., A.F.P., M.C.S.H., *Membre du Conseil* 1894-1896 *et* 1899-1903, *Vice-Président* 1904-1907, 104, boulevard Saint-Germain, Paris (6e).

T. 1914 — **Dr Noc**, Médecin-major de 1re classe des Troupes coloniales, Directeur du Laboratoire de Bactériologie de l'A. O. F, à Dakar (Sénégal).

T. 1920 — **Noël (Adam)**, Ingénieur E. S. A. et E. T. P., 6, rue Alexandre-Cabanel, Paris (15e).

O

T. 1888 — **Dr Ollive (Gustave)**, Professeur de Clinique médicale, Médecin de l'Hôtel-Dieu, 9, rue Lafayette, Nantes (Loire-Inférieure).

T. 1912 — **Dr Orticoni**, ✠, Médecin-major de 1re classe, Chef de Laboratoire de Bactériologie, assistant libre à l'Institut Pasteur, 5, rue Beaurepaire, Paris (10e).

T. 1909 — **Dr Ott**, Inspecteur départemental d'Hygiène publique de la Seine-Inférieure, A. C. S. H., *Membre du Conseil* 1913-1920, 27, rue Louis-Bouilhet, Rouen (Seine-Inférieure).

P

A. — **Dr Pajot**, Représentant, comme Directeur, le Bureau municipal d'hygiène d'Abbeville (Somme), membre adhérent.

A. — **Dr Panel**, Représentant, comme Directeur, le Bureau municipal d'hygiène de Rouen (Seine-Inférieure), membre adhérent.

T. 1909 — **Dr Paquet**, Inspecteur départemental d'Hygiène, à Beauvais (Oise), *Membre du Conseil* 1921.

T. 1909 — **Parenty (Albert)**, ✠, Architecte, membre de la Commission des Logements insalubres, Président de la Société d'Hygiène de France, Membre de la Section d'Hygiène au Musée social, Fondateur de la Société des Architectes Urbanistes, 10, rue Lavoisier, Paris (8e).

A. — **Dr Parisot**, Représentant comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène de Nancy (Meurthe-et-Moselle).

T. 1919 — **Dr Pautrier**, P. F. M., 2, quai Saint-Nicolas, Strasbourg.

T. 1920 — **Dr J. Payenneville**, ✠, ✠, Médecin des hôpitaux, chef du service de Dermato-Vénéréologie des hôpitaux et du service annexe, Médecin chef de Service de Salubrité municipale, membre du Conseil départemental d'hygiène, 10, place de la Rougemare, Rouen (Seine-Inférieure).

T. P. 1882 — **Péphau (Alphonse)**, C. ✠, Directeur honoraire de l'Hospice national des Quinze-Vingts, fondateur de l'École Braille, 14, rue des Chênes, Le Vésinet (Seine-et-Oise).

T. 1914 — **Dr Petit (J.-M.)**, Directeur du Bureau municipal d'hygiène de Cette, Médecin en chef des Hôpitaux, à Cette (Hérault).

T. 1901 — **Petoche (Albert)**, C. ✠, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, 73, boulevard Haussmann, Paris (9e).

H. 1912 — **Dr Pinard**, O. ✠, P. F. P., M. A. M. Député de la Seine, *Président* 1894, 10, rue Cambacérès, Paris (8e).

T. 1910 — **Dr Piquet**, Médecin des Epidémies, Délégué départemental, 21, rue Caraman, Constantine (Algérie).

T. 1909 — **Dr Pissot**, Directeur du Bureau municipal d'Hygiène de Versailles, *Secrétaire des Séances* 1912-1921, 1, rue Royale, Versailles (Seine-et-Oise).

T. 1892 — **Poinsard (Paul-Hippolyte)**, Directeur de la Compagnie des Eaux de la banlieue de Paris (siège social, 1, rue Pagès, Suresnes), Suresnes (Seine).

T. 1914 — **Ponthieu**, des Établissements Geneste, Herscher et Cie, 3 *bis*, rue Jules-Vallès, Paris (11e).

T. 1887 — **Porée**, O. ✠, avocat, *Membre du Conseil* 1903-1910 et 1912-1919, 2, avenue de Messine, Paris (8e).

T. 1901 — **Portevin (Hippolyte)**, O. ✠, ✠, Ingénieur-Architecte, ancien élève de l'École Polytechnique, 153, boulevard Malesherbes, Paris (17e).

T. 1906 — **Dr Pottevin**, ✠, Sénateur du Tarn-et-Garonne, Directeur adjoint de l'Office international d'Hygiène, M. C. S. H., *Membre du Conseil* 1910-1913, 195, boulevard St-Germain, Paris (7e).

T. 1890 — **Poupinel (Jacques-Maurice)**, ✠, ✠ I., ✠✠, Secrétaire général du Comité permanent des Congrès internationaux des Architectes, 22, avenue Jules-Janin, Paris (16e).

T. 1885 — **Dr Prieur**, à Dinard (Ille-et-Vilaine).

T. 1914 — **Dr Primet**, Médecin inspecteur du Corps de Santé des Troupes coloniales, 82, avenue de Breteuil, Paris (15e).

T. 1910 — **Prunier**, Pharmacien de 1re classe, Membre de la Société Chimique, 6, avenue Victoria, Paris (1er).

T. 1914 — **Prunier (Emile)**, Vice-Président de l'Association d'encouragement des Industries ostréicoles et conchylicoles françaises, 9, rue Duphot, Paris (1er).

R

T. 1915 — **De Raczkowski (Sigismond)**, Chimiste principal honoraire de la Préfecture de police, 10, rue Thimonnier, Paris (9e) ; Laboratoire Maggi, 2, rue Turgot, Paris (9e).

T. 1920 — **Dr Raybaud (Antoine-Marie)**, chargé de cours à l'Ecole de Médecine, chef de Laboratoire du S. S. M., 3a, rue La Fayette, Marseille.

T. 1910 — **Dr Raynaud (Pierre-Lucien)**, Chef des Services de la Santé et de l'Hygiène de l'Algérie, Délégué départemental d'Hygiène, Santé Maritime, quais Alger.

T. 1910 — **Dr Renault (Jules)**, O. ✵, Conseiller technique sanitaire adjoint au ministère de l'Intérieur, M. H. M.C. S. H., *Président* 1918-1919, *Membre du Conseil* 1921, 217, rue du Faubourg-Saint-Honoré, Paris (8e).

T. 1901 — **Rey (Augustin-Adolphe)**, ✵, Architecte (S. C., A. D. G.), Membre du Conseil supérieur des habitations à bon marché, *Membre du Conseil* 1921, 2, rue Edouard-VII, Paris (9e).

T. 1914 — **Dr Rey**, Directeur du Bureau municipal d'Hygiène de Cannes, villa Maud-Clémentine, boulevard Continental, à Cannes (Alpes-Maritimes).

T. 1900 — **Dr Reynaud (Gustave)**, O. ✵, ✵, ✠ ✠, Médecin en chef des colonies, en retraite, Professeur d'hygiène coloniale à l'Institut colonial et à l'Ecole de médecine de Marseille, 2, rue de l'Obélisque, Marseille (Bouches-du-Rhône).

A. — **Dr Ribot**, représentant comme Directeur le Service de la 4e circonscription sanitaire maritime à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure), membre adhérent.

T. 1878 — **Dr Richet**, C. ✵, P. F. P., M. A. S., 15, rue de l'Université, Paris (7e).

T. 1917 — **Dr Richet fils (Charles)**, 90, rue de Grenelle, Paris (7e).

T. 1910 — **Risler (Georges-Henry)**, O. ✵, Membre du Conseil supérieur des habitations à bon marché, Président de la Section d'Hygiène urbaine et rurale du Musée social, *Membre du Conseil* 1912-1919, *Vice-Président* 1920-1921, 115, avenue des Champs-Elysées, Paris (8e).

A. — **Rivière**, Représentant, comme Directeur, le Bureau municipal d'Hygiène de Roubaix (Nord), membre adhérent, rue des Fabricants, Roubaix (Nord).

T. 1919 — **Dr Rochaix**, Sous-Directeur de l'Institut bactériologique de Lyon, Chef du Laboratoire d'Hygiène à la Faculté de Médecine, 65, avenue de Noailles, Lyon (Rhône).

H. F. 1877 — **Dr Rochefort**, ✵, O. ✵, 14, rue de Croissy, à Chatou (Seine-et-Oise).

T. 1906 — **Rolants (E.)**, O. ✵, ✵, Pharmacien supérieur, Chef de service à l'Institut Pasteur de Lille, P. F. A. C. S. H., Lille (Nord).

A. — **Dr Rollet**, Représentant, comme Directeur le Bureau municipal d'Hygiène d'Auxerre (Yonne), membre adhérent.

A. — **Dr Rosselin**, Représentant, comme Directeur, le Bureau d'Hygiène de Châlons-sur-Marne, Membre adhérent.

T. 1903 — Dr **Rouget** (**J.**), Médecin Inspecteur général, ancien professeur d'Hygiène à l'École du Val-de-Grâce, M. C. S. H., *Membre du Conseil* 1909-1912 et 1914-1921, 6, rue du Val-de-Grâce, Paris (5e).

T. 1886 — Dr **Roussy**, O ✵, Directeur adjoint à l'École pratique nationale des Hautes Études, au Collège de France, Maire adjoint du IVe arrondissement de Paris, 38, quai Henri-IV, Paris (4e).

H. 1902 — Dr **Roux**, G.O. ✵, Directeur de l'Institut Pasteur, M. A. M. et de l'Académie des sciences, Président C. S. H., 23, rue Dutot, Paris (15e).

T. 1913 — Dr **Rouyer** (**Henri-Georges-Emile**), Médecin chef de l'Hôpital complémentaire, Centre de réforme, à Chambéry (Savoie).

S

T. 1920 — Dr **Salmon** (**Julien**), Directeur du Bureau d'Hygiène, 102, rue d'Arras, Saint-Omer (Pas-de-Calais).

T. 1880 — **Salomon** (**Georges**), Ingénieur, Secrétaire général de la Société pour la propagation de l'incinération, 112 *bis*, boulevard Malesherbes, Paris (17e).

T. 1901 — **Samain**(**Gaston**),Ingénieur-Constructeur, 76, rue Lecourbe, Paris (15e).

T. P. 1919 — Dr **Satre** (**Antoine**), ✵, ✵, O. ✠ ✠, Licencié ès-sciences physiques, 3, place aux Herbes, Grenoble (Isère).

T. 1920 — Dr **Schmutz**, 4, rue Apffel, Strasbourg, Directeur des Services d'Hygiène, Préfecture du Bas-Rhin, avenue de la Marseillaise.

T. 1912 — **Schnerb** (**Ernest**), ✵, Chef de bureau au Ministère de l'Intérieur, 5, impasse Dupin, Viroflay (Seine-et-Oise).

T. 1920 — Dr **Schott** (**Léon**), Directeur Départemental d'Hygiène du Haut-Rhin, à Colmar, 32, rue Schlumberger.

T. 1899 — Dr **Sedan-Miègemolle**, O. ✵. ✵, Médecin-major de 1re classe de l'Armée en retraite. Administrateur délégué de la Société marseillaise d'hygiène publique et de désinfection. 12, rue de la République, Marseille (Bouches-du-Rhône).

T. 1919 — Dr **Sicard de Plauzolles**, ✵, *Archiviste Bibliothécaire* 1920, 6, rue Logelbach, Paris (17e).

T. 1920 — Dr **Sieur**, Médecin Inspecteur général, Président du Comité technique de Santé au Val-de-Grâce, à Paris.

T. 1882 — **Siegfried** (**Jules**), O. ✵, Député, Ancien ministre, *Membre du Conseil* 1886-1888. *Président* 1904, 226, boulevard Saint-Germain, Paris (7e).

T. 1884 — Dr **Siredey** (**Armand**), M. H.. M. A. M., 80, rue Taitbout, Paris (9e).

A. 1911 — **Société de Pathologie comparée** (M. le Dr Grollet, secrétaire général), 15, avenue Victor-Hugo, Paris (16e).

A. 1914 — **Société nouvelle du Comptoir des Tuyaux de grès français.** 12, rue de Chantilly, Paris (9e). M. F. Denamur, Directeur.

T. 1884 — **Dr Socquet (Paul)**, ✠, ✪ I., Médecin légiste, 229, boulevard Saint-Germain, Paris (7e).

T. 1920 — **Dr Sorel (François)**, Médecin principal des troupes coloniales, Secrétaire du Comité consultatif d'Hygiène des Régions libérées, 21, avenue La Motte-Picquet, Paris (7e).

T. 1883 — **Strauss (Paul)**, Sénateur, Directeur de la *Revue philanthropique*, M. C. S. H., *Membre du Conseil* 1885-1887 *et* 1890-1893, *Président* 1902, 76, avenue de Wagram, Paris (17e).

T. 1895 — **Dr Surmont (H.)**, ✪ I., P.F.M., 10, rue du Dragon, Lille (Nord).

T

T. 1897 — **Dr Thierry (Henry)**, ✠, Chef des Services des Ambulances, de la désinfection et de la surveillance médicale des sources de la Ville de Paris, M. C. S. H., *Membre du Conseil* 1899-1910 et 1912-1918, *Vice-Président* 1921, 23, rue Madame, Paris (6e).

T. 1904 — **Thurin**, Entrepreneur de plomberie sanitaire, 29, rue des Bons-Enfants, Paris (1er).

T. 1878 — **Trélat (Gaston)**, Administrateur délégué, Directeur de l'Ecole spéciale d'Architecture, A. C. S. H., *Secrétaire des séances*, 1881-1882, *Membre du Conseil* 1921, 254, boulevard Raspail, Paris (14e).

T. 1880 — **Dr Tridon**, 57 *bis*, avenue de Saxe, Paris (7e).

T. 1887 — **Dr Tripet (J.)**, 2, rue de Compiègne, Paris (10e).

T. 1905 — **Dr Troussaint**, Ancien Directeur du Service de Santé au Ministère de la Guerre, 20, rue du Laos, Paris (15e).

T. 1912 — **Truchet**, ✪ I., ✱, Directeur des Fondations Isaac Pereire, 69, rue de la Victoire, Paris (9e).

A. — **Truchet (M.)**, représentant comme administrateur délégué la Compagnie de Salubrité de Levallois-Perret, membre adhérent, 107, rue Gide, Levallois-Perret.

V

T. P. 1920 — **Dr Vaillant**, 8, quai Henri-IV, Paris (4e).

T. 1911 — **Dr Vallée (Arthur)**, Professeur d'anatomie pathologique de l'Université Laval. Directeur du Laboratoire municipal, 22, rue Sainte-Anne, Québec (Canada).

T. 1919 — **Dr Villejean (André)**, ✠, O. ✪, ✠, Agent principal de la Santé, 42, rue des Ormes, à Cherbourg (Manche).

A. 1914 — **Ville de Versailles** (Seine-et-Oise), représentée par le Maire.

T. 1906 — **Dr Vincent (H.)**, G. O. ✠, Médecin-Inspecteur Général, Professeur à l'École du Val-de-Grâce, Directeur du Laboratoire de vaccination antityphique de l'armée, M. A. M., *Vice-Président* 1908-1911, *Membre du Conseil* 1912, *Président* 1913, *Membre du Conseil* 1914-1921, 77, boulevard Montparnasse, Paris (6e).

T. 1909 — **Dr Violette**, Inspecteur Départemental d'Hygiène, Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

T. 1920 — **Dr Violle**, 18, rue de Grenelle, Paris (6e).

T. 1920 — **Dr Vitoux (E.)**, *Secrétaire des séances* 1921, 3, quai d'Anjou, Paris (6e).

T. 1889 — **Dr Vivant (J.-E.)**, Médecin ordinaire de S. A. S. le Prince de Monaco, Vice-président du IIIe Congrès de climatothérapie et d'hygiène urbaine, villa Pasteur, Monte-Carlo.

T. 1909 — **Dr Vivien**, Directeur du Bureau municipal d'Hygiène à Vienne (Isère), 5, cours Wilson.

W

T. 1894 — **Dr Wallich (V.)**, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, *Secrétaire des séances* 1895-1897, *Membre du Conseil* 1898-1900, 87, avenue Kléber, Paris (16e).

A. — **Dr Waquet**, Représentant, comme Directeur, le Bureau municipal d'Hygiène de Lorient (Morbihan).

T. 1919 — **Dr Weill-Hallé**, 49, avenue Malakoff, Paris (16e).

T. 1920 — **Weissweiller (Emile)**, Secrétaire Général adjoint de l'Ecole de Puériculture de la Faculté de Médecine de Paris, 25, avenue Montaigne, Paris (8e).

T. 1920 — **Mme Weiss (Hélène-Adèle)**, Attachée au Laboratoire de l'Institut d'Hydrologie et de Climatologie, 16, rue Vineuse, Paris (16e).

T. 1901 — **Weyer (Victor)**, ✠. Ingénieur, 23, avenue des Iles-d'Or, Hyères (Var).

T. 1882 — **Dr Willette**, ✠ I., O. ✠, 27, rue Lepic, Paris (18e).

Z

A. — **Dr Zipfel**, représentant, comme Directeur, le Bureau d'Hygiène municipal de Dijon (Côte-d'Or), membre adhérent.

RÉCAPITULATION

Membres titulaires perpétuels. . . .	17	
Membres titulaires.	269	
		286
Membres adhérents.	42	
Membres honoraires	9	
Membres fondateurs.	4	
		55
Total au 1er janvier 1921. . .		341

Le Gérant : F. AMIRAULT.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

TABLE DES MATIÈRES

ET DES NOMS D'AUTEURS

A

B

D

E

M

U


FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

TABLE DES FIGURES

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.